

528259

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESEN (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

Rec'd PCT/PTO 17 MAR 2005

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. April 2004 (15.04.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/031176 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C07D 403/00**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/009938
- (22) Internationales Anmeldedatum:
8. September 2003 (08.09.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
102 43 939.7 24. September 2002 (24.09.2002) DE
- (71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **BAYER CROPSCIENCE AG [DE/DE]**; Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **JANSEN, Johannes Rudolf [DE/DE]**; Krippratherstr. 47, 40789 Monheim (DE). **KRAATZ, Udo [DE/DE]**; Andreasstr. 22a, 51375 Leverkusen (DE). **STAKEMEIER, Hubertus [DE/DE]**; Kalmünster Str. 9, 51467 Bergisch Gladbach (DE). **SEITZ, Thomas [DE/DE]**; Rietherbach 10b, 40764 Langenfeld (DE). **MAURER, Fritz [DE/DE]**; Brahmsstr. 36, 40789 Monheim (DE). **FÜßLEIN, Martin [DE/DE]**; Jahnstr. 39-41, 40215 Düsseldorf (DE). **ALIG, Bernd [DE/DE]**; Im Rothsiepen 7, 53639 Königswinter (DE). **FUNKE, Christian [DE/DE]**; Rothenberg 75a, 42799 Leichlingen (DE). **HALLENBACH, Werner [DE/DE]**; Lichtenberger Str. 68, 40789 Monheim (DE). **KONZE, Jörg [DE/DE]**; Magazinstr. 61, 51147 Köln (DE). **RECKMANN, Udo [DE/DE]**; Röntgenstr. 18, 50823 Köln (DE). **GÖRGENS, Ulrich [DE/DE]**; Fester Str. 37, 40882 Ratingen (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **BAYER CROPSCIENCE AG**; Law and Patents, Patents and Licensing, 51368 Leverkusen (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

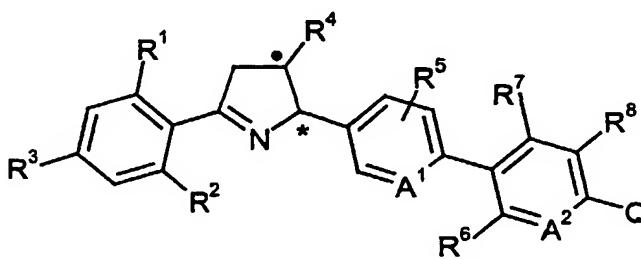
Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)*
- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii) für alle Bestimmungsstaaten*

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PYRROLINES

(54) Bezeichnung: PYRROLINE



dieser Stoffe und deren Verwendung zur Bekämpfung von Schädlingen.

(57) Abstract: Disclosed are novel Δ^1 pyrrolines of formula (I), wherein R¹, R², R³, R⁴, A¹, A², R⁵, R⁶, R⁷, R⁸, R⁹, and Q have the meanings indicated in the description, a method for producing said substances, and the use thereof for pest control.

(57) Zusammenfassung: Neue Δ^1 -Pyrroline der Formel (I) in welcher R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁸, R⁹ und Q die in der Beschreibung angegebenen Bedeutungen haben, ein Verfahren zum Herstellen

WO 2004/031176 A2



Veröffentlicht:

- ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

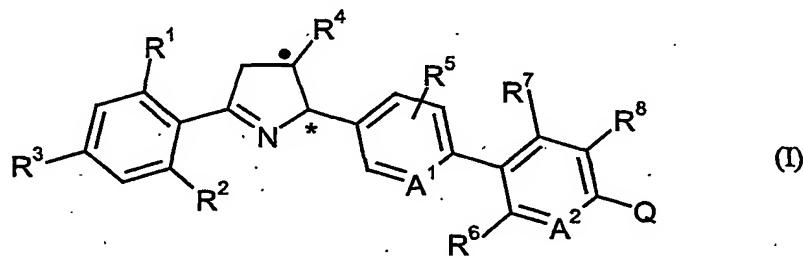
Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("*Guidance Notes on Codes and Abbreviations*") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Pyrroline

Die vorliegende Erfindung betrifft neue Δ^1 -Pyrroline, mehrere Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung als Wirkstoffe, insbesondere ihre Verwendung als Schädlingsbekämpfungsmittel.

Es ist bereits bekannt, dass zahlreiche Δ^1 -Pyrroline insektizide Eigenschaften besitzen (vgl. WO 02/064588, WO 02/064561, WO 02/46151, WO 02/24646, WO 02/24644, WO 02/24643, WO 00/21958, WO 99/59968, WO 99/59967 und WO 98/22438). Die Wirksamkeit dieser Stoffe ist gut, lässt aber in manchen Fällen zu wünschen übrig.

Es wurden nun neue Δ^1 -Pyrroline der Formel (I)



gefunden, in welcher

- 15 R¹ für Halogen, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₄-Halogenalkyl steht,
- R² für Wasserstoff, Halogen, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₄-Halogenalkyl steht,
- R³ für Wasserstoff, Halogen oder Methyl steht,

- 20 R⁴ für Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, (C₁-C₆-Alkoxy)carbonyl, (C₃-C₆-Cycloalkyl)-oxycarbonyl, (C₁-C₆-Halogenalkoxy)carbonyl, für gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, Cyano, Nitro, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy und/oder C₁-C₄-Halogenalkylthio substituiertes Aryl steht,

- 25 A¹ für N oder CH steht,
- A² für N oder CR⁹ steht,

- 30 R⁵ für Wasserstoff, Halogen, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylsulfinyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Halogenalkylthio, C₁-C₆-Halogenalkylsulfinyl oder C₁-C₆-Halogenalkylsulfonyl steht,

R⁶, R⁷, R⁸ und R⁹ unabhängig voneinander für Wasserstoff, Halogen, Cyano, Formyl, Nitro, Tri(C₁-C₆-alkyl)silyl, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylsulfinyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkenyloxy, (C₁-C₆-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₆-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Halogenalkylthio, C₁-C₆-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₆-Halogenalkylsulfonyl, C₂-C₆-Halogenalkenyl, C₂-C₆-Halogenalkenyloxy, (C₁-C₆-Halogenalkyl)carbonyl, (C₁-C₆-Halogenalkoxy)carbonyl, Pentafluorthio, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ stehen,

10

R¹⁰ für Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₂-C₆-Halogenalkenyl oder C₃-C₆-Cycloalkyl steht,

15

R¹¹ für Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₂-C₆-Halogenalkenyl, C₃-C₆-Cycloalkyl-C₁-C₄-alkyl oder gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R⁵ substituiertes Aryl-C₁-C₄-alkyl steht,

20

R¹² und R¹³ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, für gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen oder C₁-C₆-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, für C₃-C₆-Cycloalkyl-C₁-C₄-alkyl oder für gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R⁵ substituiertes Aryl-C₁-C₄-alkyl stehen,

25

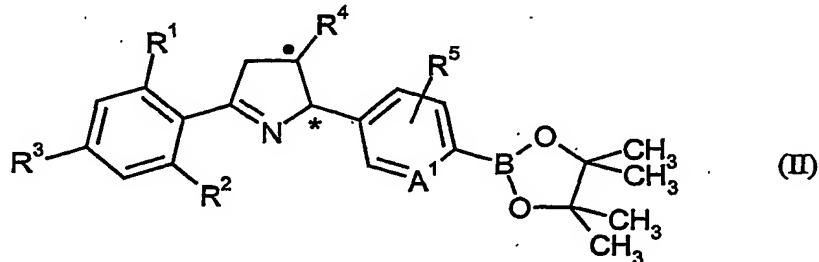
R¹² und R¹³ außerdem gemeinsam für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen oder C₁-C₆-Alkyl substituiertes C₂-C₆-Alkylen, (C₁-C₃-Alkoxy)C₁-C₃-alkylen oder (C₁-C₃-Alkylthio)C₁-C₃-alkylen steht,

p für 0, 1 oder 2 steht,

30

Q für einen einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Reste aus der Liste W¹ substituierten vollständig ungesättigten 5-gliedrigen Heterocyclus mit 1 bis 3 gleichen oder verschiedenen Heteroatomen aus der Reihe Stickstoff, Sauerstoff und/oder Schwefel steht, und

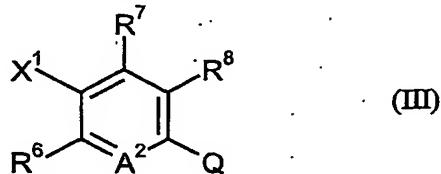
- W¹ für Halogen, Cyano, C₁-C₁₆-Alkyl, C₁-C₁₆-Alkoxy, C₁-C₁₆-Alkylthio, C₁-C₁₆-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₆-Halogenalkyl, C₁-C₁₆-Halogenalkoxy, C₁-C₁₆-Halogenalkylthio, C₁-C₁₆-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₁₆-Halogenalkylsulfonyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
- 5 für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, Cyano, Formyl, Nitro, Tri(C₁-C₆-alkyl)silyl, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylsulfinyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkenyloxy, (C₁-C₆-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₆-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Halogenalkylthio, C₁-C₆-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₆-Halogenalkylsulfonyl, C₂-C₆-Halogenalkenyl, C₂-C₆-Halogenalkenyloxy, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Aryl oder Aryl-C₁-C₄-alkyl steht.
- 10
- 15 In der Formel (I) bezeichnet * ein stereogenes Zentrum. In dem Fall, dass R⁴ nicht für Wasserstoff steht, bezeichnet • ein weiteres stereogenes Zentrum, wobei die Substituenten an den beiden Zentren cis oder trans zueinander stehen können. Die gleiche Bezeichnung gilt für alle anderen Formeln dieser Beschreibung.
- 20 Die Verbindungen der Formel (I) können gegebenenfalls in Abhängigkeit von der Art und Anzahl der Substituenten als geometrische und/oder optische Isomere bzw. Regiosomere oder deren Isomerengemische in unterschiedlicher Zusammensetzung vorliegen. Sowohl die reinen Isomere als auch die Isomerengemische werden erfindungsgemäß beansprucht.
- 25 Weiterhin wurde gefunden, dass sich Δ¹-Pyrroline der Formel (I) herstellen lassen, indem man

A) Δ¹-Pyrroline der Formel (II)

30 in welcher

R^1, R^2, R^3, R^4, A^1 und R^5 die oben angegebenen Bedeutungen haben,

mit Benzol-Derivaten der Formel (III)



5 in welcher

A^2, R^6, R^7, R^8 und Q die oben angegebenen Bedeutungen haben und

X^1 für Brom, Iod oder $-OSO_2CF_3$ steht,

10 in Gegenwart eines Katalysators und in Gegenwart eines Verdünnungsmittels
umsetzt.

Schließlich wurde gefunden, dass die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) sehr gute insektizide Eigenschaften besitzen und sich sowohl im Pflanzenschutz als auch im Materialschutz zur Bekämpfung unerwünschter Schädlinge, wie Insekten, Spinnentieren und
15 Milben, verwenden lassen.

Die erfindungsgemäßen Verbindungen sind durch die Formel (I) allgemein definiert. Bevorzugte Substituenten bzw. Bereiche der in den oben und nachstehend erwähnten Formeln aufgeführten Reste werden im folgenden erläutert.

- 20 R^1 steht bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₄-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen.
- 25 R^1 steht besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek-Butyl, tert-Butyl oder C₁-C₄-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen.
- 30 R^1 steht ganz besonders bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl oder Trifluormethyl.
- R^1 steht insbesondere ganz besonders bevorzugt für Fluor, Chlor oder Methyl.
- R^2 steht bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₄-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen.

- 15 R² steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek-Butyl, tert-Butyl oder Trifluormethyl.
- 20 R² steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl oder tert-Butyl.
- 25 R² steht insbesondere ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor oder Methyl.
- 30 R³ steht bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom oder Methyl.
- 35 R³ steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor oder Methyl.
- 40 R³ steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor oder Chlor.
- 45 R³ steht insbesondere ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff oder Fluor.
- 50 R⁴ steht bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, (C₁-C₆-Alkoxy)carbonyl, (C₃-C₆-Cycloalkyl)oxycarbonyl, (C₁-C₄-Halogenalkoxy)carbonyl mit 1 bis 9 Fluor- und/oder Chloratomen, für gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, Nitro, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy und/oder C₁-C₄-Halogenalkylthio mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen substituiertes Phenyl.
- 55 R⁴ steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek-Butyl, tert-Butyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, n-Propoxycarbonyl, iso-Propoxycarbonyl, n-Butoxycarbonyl, iso-Butoxycarbonyl, sek-Butoxycarbonyl, tert-Butoxycarbonyl, n-Pentoxycarbonyl, Neopentoxycarbonyl, sec-Isoamylloxycarbonyl, Pentan-3-yloxycarbonyl, n-Hexyloxycarbonyl, Cyclopentyloxycarbonyl, Cyclohexyloxycarbonyl, Trifluormethoxycarbonyl, Tri-fluorethoxycarbonyl, für gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, Nitro, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy und/oder C₁-C₄-Halogenalkylthio mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen substituiertes Phenyl.
- 60 R⁴ steht ganz besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, n-Propoxycarbonyl, iso-Propoxycarbonyl, n-Butoxycarbonyl, iso-Butoxycarbonyl, sek-Butoxycarbonyl, tert-Butoxycarbonyl, n-Pentoxycarbonyl, Neopentoxycarbonyl, sec-Isoamylloxycarbonyl, Pentan-3-yloxycarbonyl,

n-Hexyloxycarbonyl, Cyclopentyloxycarbonyl, Cyclohexyloxycarbonyl, für gegebenenfalls einfach durch Fluor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, iso-Butoxy, sek-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, iso-Butylthio, sek-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder Trifluormethoxy substituiertes Phenyl.

R⁴ steht insbesondere ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, 4-Fluorphenyl oder 4-Chlorphenyl.

10

A¹ steht bevorzugt für N.

A¹ steht bevorzugt für CH.

A² steht bevorzugt für N.

15

A² steht bevorzugt für CR⁹.

A² steht besonders bevorzugt für CH.

20

R⁵ steht bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl; C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl oder C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen.

25

R⁵ steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, iso-Butoxy, sek-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, iso-Butylthio, sek-Butylthio, tert-Butylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, n-Propylsulfinyl, iso-Propylsulfinyl, n-Butylsulfinyl, iso-Butylsulfinyl, sek-Butylsulfinyl, tert-Butylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl, n-Propylsulfonyl, iso-Propylsulfonyl, n-Butylsulfonyl, iso-Butylsulfonyl, sek-Butylsulfonyl, tert-Butylsulfonyl, Trifluormethyl, Trifluorethyl, Trifluormethoxy, Trifluorethoxy, Trifluormethylthio, Trifluorethylthio, Trifluormethylsulfinyl, Trifluorethylsulfinyl, Trifluormethylsulfonyl oder Trifluorethylsulfonyl.

10 R⁵ steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Methylsulfonyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Trifluormethylthio oder Trifluormethylsulfonyl.

15 R⁵ steht insbesondere ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, Methoxy oder Ethoxy.

20 R⁶, R⁷, R⁸ und R⁹ stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Formyl, Nitro, Tri(C₁-C₄-alkyl)silyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl; C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl oder C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen; C₂-C₄-Halogenalkenyl oder C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, (C₁-C₄-Halogenalkyl)carbonyl oder (C₁-C₄-Halogenalkoxy)carbonyl, mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, Pentafluorthio, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³.

25 R⁶, R⁷, R⁸ und R⁹ stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Trimethylsilyl, Dimethyl-tert-butylsilyl, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, iso-Butoxy, sek-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, iso-Butylthio, sek-Butylthio, tert-Butylthio, Methylsulfinyl, Ethylsulfinyl, n-Propylsulfinyl, iso-Propylsulfinyl, n-Butylsulfinyl, iso-Butylsulfinyl, sek-Butylsulfinyl, tert-Butylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl, n-Propylsulfonyl, iso-Propylsulfonyl, n-Butylsulfonyl, iso-Butylsulfonyl, sek-Butylsulfonyl, tert-Butylsulfonyl, Vinyl, Allyl, Vinyloxy, Allyloxy, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, tert-Butoxycarbonyl; Trifluormethyl, Trifluorethyl, Trifluormethoxy, Trifluorethoxy, 1,1,2,2-Tetrafluorethoxy, Trifluormethylthio, Trifluorethylthio, Trifluormethylsulfinyl, Trifluorethylsulfinyl, Trifluormethylsulfonyl, Trifluorethylsulfonyl, 2,2-Difluorvinyl, 2,2-Dichlorvinyl, Trifluorvinyloxy, Trifluormethylcarbonyl, Trifluorethylcarbonyl, Trifluormethoxycarbonyl, Trifluorethoxycarbonyl, Pentafluorthio,

$\text{-SO}_2\text{NR}^{12}\text{R}^{13}$, $\text{-(CH}_2\text{)}_p\text{NR}^{12}\text{R}^{13}$, $\text{-(CH}_2\text{)}_p\text{N(R}^{12}\text{)COR}^{13}$, $\text{-(CH}_2\text{)}_p\text{N(R}^{12}\text{)SO}_2\text{R}^{13}$,
 $\text{-OSO}_2\text{R}^{12}$ oder $\text{-OSO}_2\text{NR}^{12}\text{R}^{13}$.

R^6 , R^7 , R^8 und R^9 stehen unabhängig voneinander ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff,

5 Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy,
tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Methylsulfinyl,
Ethylsulfinyl, iso-Propylsulfinyl, tert-Butylsulfinyl, Methylsulfonyl, Ethylsulfonyl,
iso-Propylsulfonyl, tert-Butylsulfonyl, Vinyl, Allyl, Methylcarbonyl, Methoxycarbo-
nyl, Trifluormethyl, Trifluormethoxy, Trifluormethylthio, Dimethylaminosulfonyl,
10 Trifluormethylcarbonyl, Trifluormethoxycarbonyl, Dimethylamino, Diethylamino,
Diiso-n-propylamino, -N(Me)COMe , -N(Me)COEt , -N(Me)COPr ,
 -N(Me)CO(tert-Bu) , 2-Pyrrolidon-5-yl, 2-Piperidon-6-yl, $\text{-N(Me)SO}_2\text{Me}$,
 $\text{-N(Me)SO}_2\text{Et}$, $\text{-N(Me)SO}_2\text{CF}_3$, $\text{-N(Et)SO}_2\text{CF}_3$, $\text{-N(Me)SO}_2(\text{CF}_2)_3\text{CF}_3$ oder
 $\text{-OSO}_2\text{NMe}_2$.

15 R^6 , R^7 , R^8 und R^9 stehen unabhängig voneinander insbesondere ganz besonders bevorzugt
für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Methyl, Methoxy, Methylthio, Trifluormethyl, Tri-
fluormethoxy, Trifluormethylthio, $\text{-SO}_2\text{NMe}_2$.

20 R^6 , R^7 , R^8 und R^9 stehen unabhängig voneinander hervorgehoben für Wasserstoff.

25 R^{10} steht bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₁-C₄-Halogenalkyl
mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl mit 1 bis 7
Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, Cyclopropyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl.

30 R^{10} steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl oder Cyclopropyl.

R^{10} steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl oder Ethyl.

35 R^{11} steht bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₁-C₄-Halogenalkyl
mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl mit 1 bis 7
Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl-C₁-C₂-alkyl oder jeweils ge-
gebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch R^5 substituiertes
Benzyl oder Phenylethyl.

R¹¹ steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, Cyclopropylmethyl oder jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleich oder verschieden durch R⁵ substituiertes Benzyl.

5 R¹¹ steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl oder Ethyl.

R¹² und R¹³ stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₃-C₆-Cycloalkyl-C₁-C₂-alkyl oder jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch R⁵ substituiertes Benzyl oder Phenylethyl.

10 R¹² und R¹³ stehen außerdem gemeinsam bevorzugt für C₃-C₅-Alkylen, -(CH₂)₂-O-(CH₂)₂- oder -(CH₂)₂-S-(CH₂)₂-.

15 R¹² und R¹³ stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Trifluormethyl, Cyclopropylmethyl oder jeweils gegebenenfalls einfach bis dreifach, gleich oder verschieden durch R⁵ substituiertes Benzyl.

20 R¹² und R¹³ stehen außerdem gemeinsam besonders bevorzugt für Propylen, Butylen, Pentylen, -(CH₂)₂-O-(CH₂)₂- oder -(CH₂)₂-S-(CH₂)₂-.

p steht bevorzugt für 0 oder 1.

p steht besonders bevorzugt für 0.

25

Q steht bevorzugt für einen einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Reste aus der Liste W¹ substituierten vollständig ungesättigten 5-gliedrigen Heterocyclus mit 1 bis 3 gleichen oder verschiedenen Heteroatomen aus der Reihe Stickstoff, Sauerstoff und/oder Schwefel, und

30

W¹ steht bevorzugt für Fluor, Chlor, Brom, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₁-C₁₂-Halogenalkoxy, C₁-C₁₂-Halogenalkylthio, C₁-C₁₂-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Halogenalkylsulfonyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

35 für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch

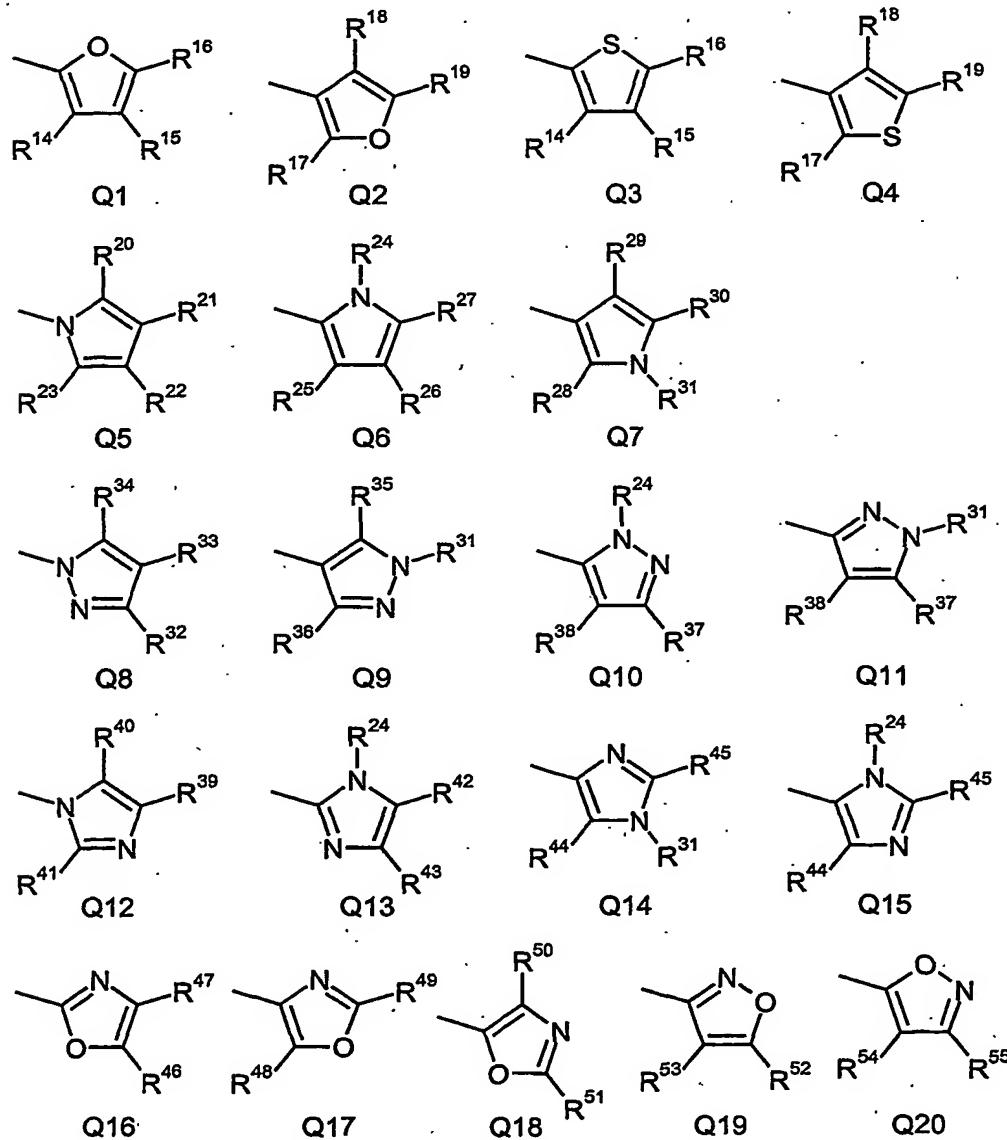
Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Aryl-C₁-C₂-alkyl.

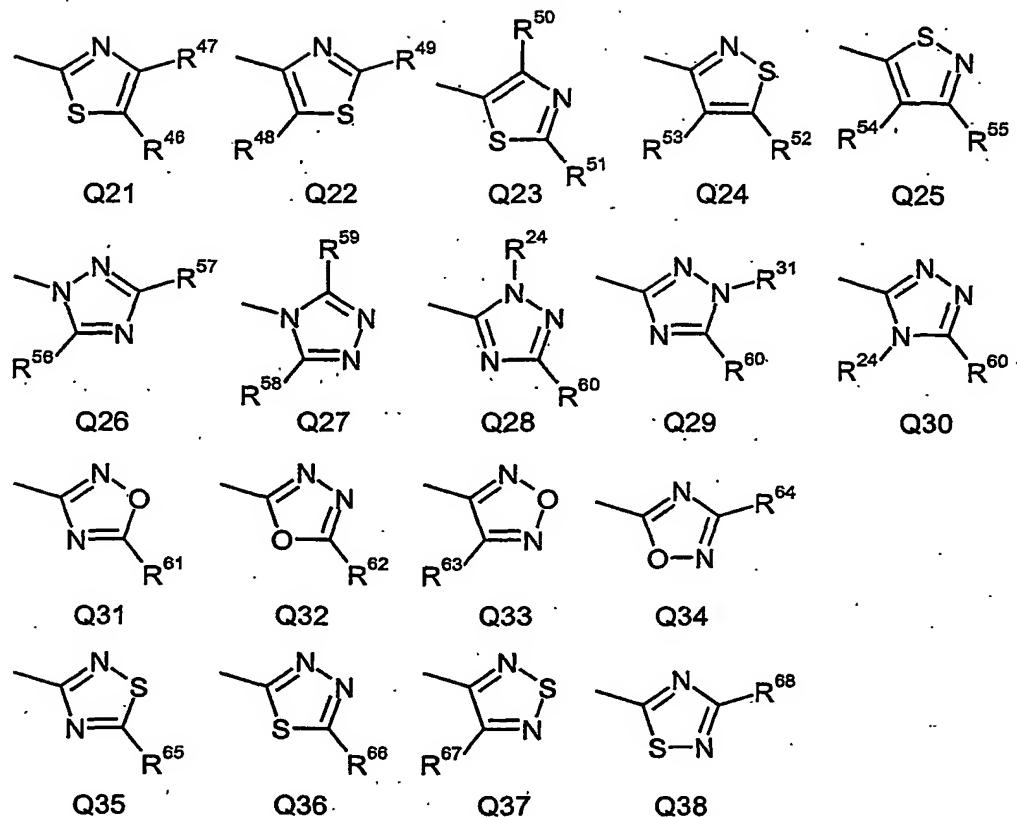
5

10

Q

steht besonders bevorzugt für einen vollständig ungesättigten 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe





worin

R¹⁴ und R¹⁵ unabhängig voneinander für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

5 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

10 R¹⁶ für Wasserstoff, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R¹⁴, R¹⁵, R¹⁶ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R¹⁷ und R¹⁹ unabhängig voneinander für Wasserstoff, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

R¹⁸ für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Hal-

genalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder

5 Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R¹⁷, R¹⁸, R¹⁹ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

10 R²⁰ und R²³ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl,

15 C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen

20 Bedeutungen haben,

25 R²¹ und R²² unabhängig voneinander für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

30 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen

35 Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R²⁰, R²¹, R²², R²³ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,
R²⁴ für Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl oder C₃-C₆-Cycloalkyl steht,

- 5 R²⁵ und R²⁶ unabhängig voneinander für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor,
Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl,
10 C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³,
15 -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,
- R²⁷ für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
20 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl,
25 C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³,
-(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,
- 30 mit der Maßgabe, dass R²⁴, R²⁵, R²⁶, R²⁷ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,
R²⁸ und R³⁰ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

mit der Maßgabe, dass R²⁴, R²⁵, R²⁶, R²⁷ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R²⁸ und R³⁰ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder

Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

R²⁹ für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

R³¹ für Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, C₃-C₆-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R²⁸, R²⁹, R³⁰, R³¹ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R³² und R³⁴ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-

Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-

5 Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-

Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-

Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl,

10 C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-

Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-

C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor-

und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³,

-(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substitu-

15 iertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen

Bedeutungen haben,

R³³ für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-

C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl

oder

20 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-

Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-

Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl,

C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-

Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-

C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor-

und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³,

-(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substitu-

25 iertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen

Bedeutungen haben,

30 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-

Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-

Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl,

C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-

Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-

C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor-

und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³,

-(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substitu-

iertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen

Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R³², R³³, R³⁴ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R³⁵ und R³⁶ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor,
5 Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder
10 Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

15 mit der Maßgabe, dass R³¹, R³⁵, R³⁶ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R³⁷ für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor,

20 Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder
25 Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

30 R³⁸ für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl; C₂-C₄-

35

Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R²⁴, R³⁷, R³⁸ oder R³¹, R³⁷, R³⁸ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R³⁹, R⁴⁰ und R⁴¹ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R³⁹, R⁴⁰, R⁴¹ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R⁴² und R⁴³ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-

Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

10 mit der Maßgabe, dass R²⁴, R⁴², R⁴³ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R⁴⁴ und R⁴⁵ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

15 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

25 mit der Maßgabe, dass R²⁴, R⁴⁴, R⁴⁵ oder R³¹, R⁴⁴, R⁴⁵ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

30 R⁴⁶ und R⁴⁷ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

35 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl; C₂-C₄-

Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

10 mit der Maßgabe, dass R⁴⁶, R⁴⁷ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R⁴⁸ und R⁴⁹ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

15 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

25 mit der Maßgabe, dass R⁴⁸, R⁴⁹ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R⁵⁰ und R⁵¹ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

30 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Hal-

5 genalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R⁵⁰, R⁵¹ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

10 R⁵² für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

20 R⁵³ für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

iertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R⁵², R⁵³ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

5

R⁵⁴ für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, 10 Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-15 C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

20

R⁵⁵ für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-25 C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R⁵⁴, R⁵⁵ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

35

R⁵⁶ und R⁵⁷ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor,
5 Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-
10 C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

15 mit der Maßgabe, dass R⁵⁶, R⁵⁷ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R⁵⁸ und R⁵⁹ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

30 mit der Maßgabe, dass R⁵⁸, R⁵⁹ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R⁶⁰ für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R²⁴ und R⁶⁰ oder R³¹ und R⁶⁰ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R⁶¹ für C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

R⁶² für Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Al-

kylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

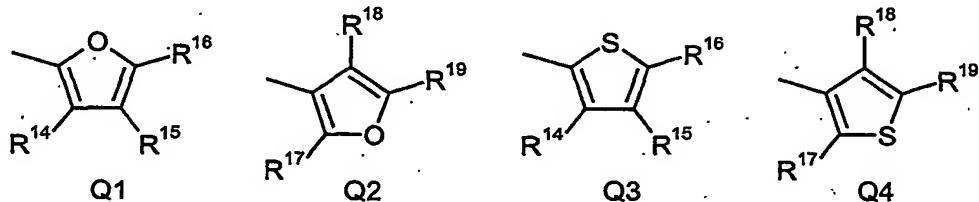
- 10 R⁶³ für C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor,
Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder
Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,
- 15
- 20
- R⁶⁴ für C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor,
Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl; C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,
- 25
- 30

- | | | |
|----|----------|---|
| | R^{65} | für C_1 - C_{12} -Alkyl, C_1 - C_{12} -Alkylthio, C_1 - C_{12} -Alkylsulfinyl, C_1 - C_{12} -Alkylsulfonyl, C_1 - C_{12} -Halogenalkyl, C_3 - C_{12} -Cycloalkyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, C_1 - C_4 -Alkylthio, C_1 - C_4 -Alkylsulfinyl, C_1 - C_4 -Alkylsulfonyl, C_2 - C_4 -Alkenyl, C_2 - C_4 -Alkenyloxy, (C_1 - C_4 -Alkyl)carbonyl, (C_1 - C_4 -Alkoxy)carbonyl, C_1 - C_4 -Halogenalkyl, C_1 - C_4 -Halogenalkoxy, C_1 - C_4 -Halogenalkylthio, C_1 - C_4 -Halogenalkylsulfinyl, C_1 - C_4 -Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C_2 - C_4 -Halogenalkenyl, C_2 - C_4 -Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, $-C(R^{10})=N-OR^{11}$, $-SO_2NR^{12}R^{13}$, $-(CH_2)_pNR^{12}R^{13}$, $-(CH_2)_pN(R^{12})COR^{13}$, $-(CH_2)_pN(R^{12})SO_2R^{13}$, $-OSO_2R^{12}$ oder $-OSO_2NR^{12}R^{13}$ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R^{10} bis R^{13} die oben angegebenen Bedeutungen haben, |
| 5 | | |
| 10 | | |
| 15 | R^{66} | für C_1 - C_{12} -Alkyl, C_1 - C_{12} -Alkylthio, C_1 - C_{12} -Alkylsulfinyl, C_1 - C_{12} -Alkylsulfonyl, C_1 - C_{12} -Halogenalkyl, C_3 - C_{12} -Cycloalkyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, C_1 - C_4 -Alkylthio, C_1 - C_4 -Alkylsulfinyl, C_1 - C_4 -Alkylsulfonyl, C_2 - C_4 -Alkenyl, C_2 - C_4 -Alkenyloxy, (C_1 - C_4 -Alkyl)carbonyl, (C_1 - C_4 -Alkoxy)carbonyl, C_1 - C_4 -Halogenalkyl, C_1 - C_4 -Halogenalkoxy, C_1 - C_4 -Halogenalkylthio, C_1 - C_4 -Halogenalkylsulfinyl, C_1 - C_4 -Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C_2 - C_4 -Halogenalkenyl, C_2 - C_4 -Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, $-C(R^{10})=N-OR^{11}$, $-SO_2NR^{12}R^{13}$, $-(CH_2)_pNR^{12}R^{13}$, $-(CH_2)_pN(R^{12})COR^{13}$, $-(CH_2)_pN(R^{12})SO_2R^{13}$, $-OSO_2R^{12}$ oder $-OSO_2NR^{12}R^{13}$ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R^{10} bis R^{13} die oben angegebenen Bedeutungen haben, |
| 20 | | |
| 25 | | |
| 30 | R^{67} | für C_1 - C_{12} -Alkyl, C_1 - C_{12} -Halogenalkyl, C_3 - C_{12} -Cycloalkyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C_1 - C_4 -Alkyl, C_1 - C_4 -Alkoxy, C_1 - C_4 -Alkylthio, C_1 - C_4 -Alkylsulfinyl, C_1 - C_4 -Alkylsulfonyl, C_2 - C_4 -Alkenyl, C_2 - C_4 -Alkenyloxy, (C_1 - C_4 -Alkyl)carbonyl, (C_1 - C_4 -Alkoxy)carbonyl, C_1 - C_4 -Halogenalkyl, C_1 - C_4 -Halogenalkoxy, C_1 - C_4 -Halogenalkylthio, C_1 - C_4 -Halogenalkylsulfinyl, C_1 - C_4 -Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C_2 - C_4 -Halogenalkenyl, C_2 - C_4 -Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, $-C(R^{10})=N-OR^{11}$, $-SO_2NR^{12}R^{13}$, $-(CH_2)_pNR^{12}R^{13}$, $-(CH_2)_pN(R^{12})COR^{13}$, $-(CH_2)_pN(R^{12})SO_2R^{13}$, $-OSO_2R^{12}$ oder $-OSO_2NR^{12}R^{13}$ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R^{10} bis R^{13} die oben angegebenen Bedeutungen haben, |
| 35 | | |

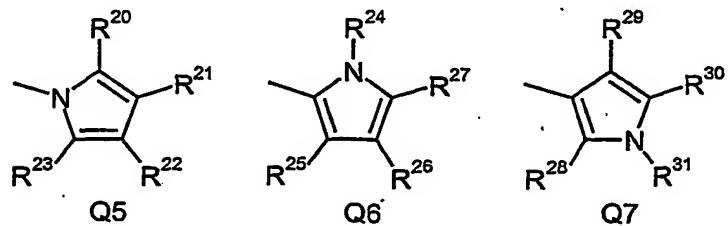
C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben,

5 R⁶⁸ für C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor,
Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄
10 Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-
Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl,
C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-
15 Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-
Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³,
-(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

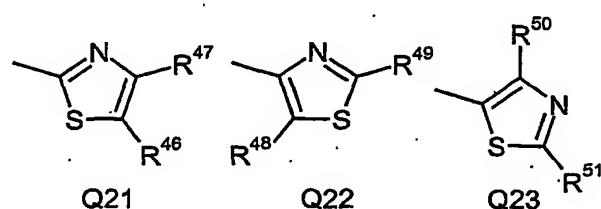
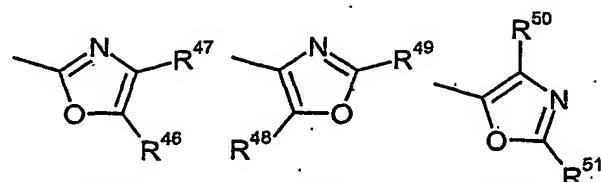
20 Q steht ganz besonders bevorzugt für einen vollständig ungesättigten 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe



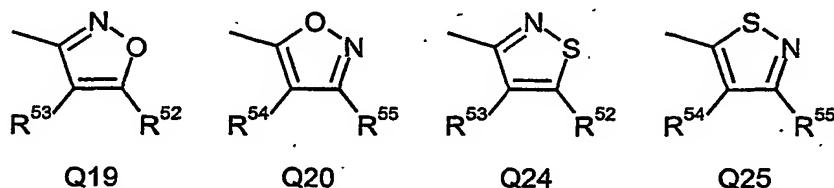
25 Q steht außerdem ganz besonders bevorzugt für einen vollständig ungesättigten 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe



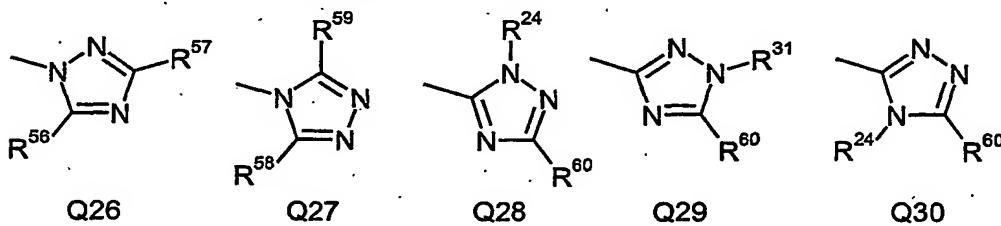
Q steht außerdem ganz besonders bevorzugt für einen vollständig ungesättigten 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe



5 Q steht außerdem ganz besonders bevorzugt für einen vollständig ungesättigten 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe

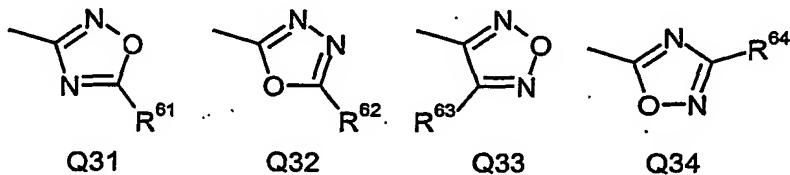


Q steht außerdem ganz besonders bevorzugt für einen vollständig ungesättigten 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe



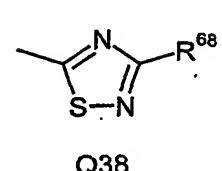
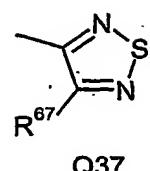
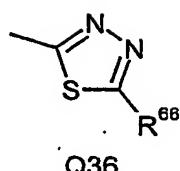
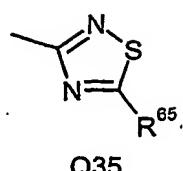
10

Q steht außerdem ganz besonders bevorzugt für einen vollständig ungesättigten 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe

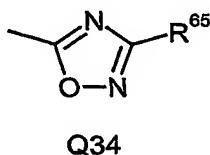
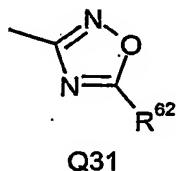


15

Q steht außerdem ganz besonders bevorzugt für einen vollständig ungesättigten 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe

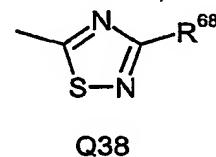
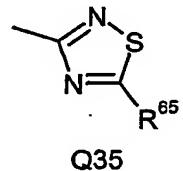


Q steht insbesondere ganz besonders bevorzugt für einen vollständig ungesättigten 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe



5

Q steht außerdem insbesondere ganz besonders bevorzugt für einen vollständig ungesättigten 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe



10

R¹⁴ und R¹⁵ stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder

15 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

20

25 R¹⁴ und R¹⁵ stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methyl-

thio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder
 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor,
 Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-
 5 Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio,
 iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, $-C(H)=N-OCH_3$, $-C(CH_3)=N-OCH_3$,
 $-C(H)=N-OC_2H_5$, $-C(CH_3)=N-OC_2H_5$, $-N(H)SO_2CH_3$, $-N(CH_3)SO_2CH_3$,
 $-N(H)SO_2CF_3$, $-N(CH_3)SO_2CF_3$, $-OSO_2N(CH_3)_2$ oder $-OSO_2N(H)CH_3$ substituiertes
 Phenyl oder Benzyl.

10

R^{14} und R^{15} stehen unabhängig voneinander ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff,
 Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy,
 iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Tri-
 fluormethyl oder

15

für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch
 Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy,
 tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

20

R^{16} steht bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, C_1-C_5 -Alkyl, C_1-C_5 -Alkoxy, C_1-C_5 -
 Alkylthio, C_1-C_5 -Alkylsulfinyl, C_1-C_5 -Alkylsulfonyl, C_1-C_5 -Halogenalkyl mit 1 bis 9
 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C_3-C_6 -Cycloalkyl oder

25

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor,
 C_1-C_4 -Alkyl, C_1-C_4 -Alkoxy, C_1-C_4 -Alkylthio, C_1-C_4 -Alkylsulfinyl, C_1-C_4 -
 Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl,
 C_1-C_4 -Halogenalkyl, C_1-C_4 -Halogenalkoxy, C_1-C_4 -Halogenalkylthio, C_1-C_4 -Halogen-
 alkylsulfinyl, C_1-C_4 -Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor-
 und/oder Bromatomen, $-C(R^{10})=N-OR^{11}$, $-(CH_2)_pN(R^{12})SO_2R^{13}$, oder $-OSO_2NR^{12}R^{13}$
 substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R^{10} bis R^{13} die oben angegebenen
 Bedeutungen haben.

30

R^{16} steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-
 Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-
 Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio,
 n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, $-C(H)=N-OCH_3$, $-C(CH_3)=N-OCH_3$, $-C(H)=N-OC_2H_5$, $-C(CH_3)=N-OC_2H_5$, $-N(H)SO_2CH_3$, $-N(CH_3)SO_2CH_3$, $-N(H)SO_2CF_3$, $-N(CH_3)SO_2CF_3$, $-OSO_2N(CH_3)_2$ oder $-OSO_2N(H)CH_3$ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

5 R¹⁶ steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder
10 für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

15 R¹⁷ und R¹⁹ stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder
20 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, $-C(R^{10})=N-OR^{11}$, $-(CH_2)_pN(R^{12})SO_2R^{13}$, oder $-OSO_2NR^{12}R^{13}$
25 substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

R¹⁷ und R¹⁹ stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder
30 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio,
35

iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, $-C(H)=N-OCH_3$, $-C(CH_3)=N-OCH_3$, $-C(H)=N-OC_2H_5$, $-C(CH_3)=N-OC_2H_5$, $-N(H)SO_2CH_3$, $-N(CH_3)SO_2CH_3$, $-N(H)SO_2CF_3$, $-N(CH_3)SO_2CF_3$, $-OSO_2N(CH_3)_2$ oder $-OSO_2N(H)CH_3$ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

5

R^{17} und R^{19} stehen unabhängig voneinander ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder

10

für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

15

R^{18} steht bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C_1-C_5 -Alkyl, C_1-C_5 -Alkoxy, C_1-C_5 -Alkylthio, C_1-C_5 -Alkylsulfinyl, C_1-C_5 -Alkylsulfonyl, C_1-C_5 -Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C_3-C_6 -Cycloalkyl oder

20

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C_1-C_4 -Alkyl, C_1-C_4 -Alkoxy, C_1-C_4 -Alkylthio, C_1-C_4 -Alkylsulfinyl, C_1-C_4 -Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C_1-C_4 -Halogenalkyl, C_1-C_4 -Halogenalkoxy, C_1-C_4 -Halogenalkylthio, C_1-C_4 -Halogenalkylsulfinyl, C_1-C_4 -Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, $-C(R^{10})=N-OR^{11}$, $-(CH_2)_pN(R^{12})SO_2R^{13}$, oder $-OSO_2NR^{12}R^{13}$ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R^{10} bis R^{13} die oben angegebenen Bedeutungen haben.

25

R^{18} steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder

30

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, $-C(H)=N-OCH_3$, $-C(CH_3)=N-OCH_3$, $-C(H)=N-OC_2H_5$, $-C(CH_3)=N-OC_2H_5$, $-N(H)SO_2CH_3$, $-N(CH_3)SO_2CH_3$,

-N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R¹⁸ steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R²⁰ und R²³ stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

R²⁰ und R²³ stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R²⁰ und R²³ stehen unabhängig voneinander ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder

5 für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R²¹ und R²² stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder

10 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

20 R²¹ und R²² stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder

25 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R²¹ und R²² stehen unabhängig voneinander ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder

5 für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

10 R²⁴ steht bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek-Butyl, tert-Butyl oder Cyclopropyl.

R²⁴ steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl oder Cyclopropyl.

15 R²⁴ steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl oder Cyclopropyl.

R²⁵ und R²⁶ stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder

20 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ 25 substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

30 R²⁵ und R²⁶ stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Trifluor-methyl, Cyclopropyl oder

35 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio,

iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, $-C(H)=N-OCH_3$, $-C(CH_3)=N-OCH_3$, $-C(H)=N-OC_2H_5$, $-C(CH_3)=N-OC_2H_5$, $-N(H)SO_2CH_3$, $-N(CH_3)SO_2CH_3$, $-N(H)SO_2CF_3$, $-N(CH_3)SO_2CF_3$, $-OSO_2N(CH_3)_2$ oder $-OSO_2N(H)CH_3$ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

5

R^{25} und R^{26} stehen unabhängig voneinander ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Trifluormethyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

10

R^{27} steht bevorzugt für Wasserstoff, C_1-C_5 -Alkyl, C_1-C_5 -Alkoxy, C_1-C_5 -Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C_3-C_6 -Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C_1-C_4 -Alkyl, C_1-C_4 -Alkoxy, C_1-C_4 -Alkylthio, C_1-C_4 -Alkylsulfinyl, C_1-C_4 -Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C_1-C_4 -Halogenalkyl, C_1-C_4 -Halogenalkoxy, C_1-C_4 -Halogenalkylthio, C_1-C_4 -Halogenalkylsulfinyl, C_1-C_4 -Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, $-C(R^{10})=N-OR^{11}$, $-(CH_2)_pN(R^{12})SO_2R^{13}$, oder $-OSO_2NR^{12}R^{13}$ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R^{10} bis R^{13} die oben angegebenen Bedeutungen haben.

20

R^{27} steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, $-C(H)=N-OCH_3$, $-C(CH_3)=N-OCH_3$, $-C(H)=N-OC_2H_5$, $-C(CH_3)=N-OC_2H_5$, $-N(H)SO_2CH_3$, $-N(CH_3)SO_2CH_3$, $-N(H)SO_2CF_3$, $-N(CH_3)SO_2CF_3$, $-OSO_2N(CH_3)_2$ oder $-OSO_2N(H)CH_3$ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

25

R^{27} steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Trifluormethyl oder

35

für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

5 R²⁸ und R³⁰ stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder
 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

10 R²⁸ und R³⁰ stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder
 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

15 R²⁸ und R³⁰ stehen unabhängig voneinander ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Trifluormethyl oder
 für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R²⁹ steht bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder

5 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

10 R²⁹ steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder
15 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

20 25 R²⁹ steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Trifluormethyl oder
20 für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

30 35 R³¹ steht bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, iso-Butyl, sek-Butyl, tert-Butyl oder Cyclopropyl, oder
35 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-

Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

5 R³¹ steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl oder Cyclopropyl, oder

10 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

15 R³¹ steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl oder Cyclopropyl, oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

20 R³² und R³⁴ stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

R³² und R³⁴ stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R³² und R³⁴ stehen unabhängig voneinander ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R³³ steht bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

R³³ steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-

Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder
 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor,
 Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-
 5 Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio,
 iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, $-C(H)=N-OCH_3$, $-C(CH_3)=N-OCH_3$,
 $-C(H)=N-OC_2H_5$, $-C(CH_3)=N-OC_2H_5$, $-N(H)SO_2CH_3$, $-N(CH_3)SO_2CH_3$,
 $-N(H)SO_2CF_3$, $-N(CH_3)SO_2CF_3$, $-OSO_2N(CH_3)_2$ oder $-OSO_2N(H)CH_3$ substituiertes
 Phenyl oder Benzyl.

10

R^{33} steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, Methyl, Ethyl, iso-Propyl,
 tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio,
 Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder
 für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch
 15 Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy,
 tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

15

20

25

R^{35} und R^{36} stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-
 Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogen-
 alkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder
 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor,
 C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfo-
 nyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Ha-
 logenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfi-
 nyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Brom-
 atomen, $-C(R^{10})=N-OR^{11}$, $-(CH_2)_pN(R^{12})SO_2R^{13}$, oder $-OSO_2NR^{12}R^{13}$ substituiertes
 Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

30

35

R^{35} und R^{36} stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl,
 Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy,
 Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-
 Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl
 oder
 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor,
 Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-

5 Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, $-C(H)=N-OCH_3$, $-C(CH_3)=N-OCH_3$, $-C(H)=N-OC_2H_5$, $-C(CH_3)=N-OC_2H_5$, $-N(H)SO_2CH_3$, $-N(CH_3)SO_2CH_3$, $-N(H)SO_2CF_3$, $-N(CH_3)SO_2CF_3$, $-OSO_2N(CH_3)_2$ oder $-OSO_2N(H)CH_3$ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

10 R³⁵ und R³⁶ stehen unabhängig voneinander ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

15 20 25 R³⁷ steht bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, $-C(R^{10})=N-OR^{11}$, $-(CH_2)_pN(R^{12})SO_2R^{13}$, oder $-OSO_2NR^{12}R^{13}$ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

30 35 R³⁷ steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, $-C(H)=N-OCH_3$, $-C(CH_3)=N-OCH_3$, $-C(H)=N-OC_2H_5$, $-C(CH_3)=N-OC_2H_5$, $-N(H)SO_2CH_3$, $-N(CH_3)SO_2CH_3$,

-N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

5 R³⁷ steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, iso-

Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

10

R³⁸ steht bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-

Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9

Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor,

C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-

Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl,

C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogen-

alkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor-

und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³

20 substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

25 R³⁸ steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-

Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-

Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio,

n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor,

Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-

Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio,

iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃,

-C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃,

-N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes

Phenyl oder Benzyl.

R³⁸ steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Cyano, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder
 5 für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R³⁹, R⁴⁰ und R⁴¹ stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder
 10 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³
 15 substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

R³⁹, R⁴⁰ und R⁴¹ stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder
 20 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.
 25
 30

R³⁹, R⁴⁰ und R⁴¹ stehen unabhängig voneinander ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy,

tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, 5 tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R⁴² und R⁴³ stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogen-

alkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder

10 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogen-

15 alkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

R⁴² und R⁴³ stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, 20 Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder

25 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes 30 Phenyl oder Benzyl.

R⁴² und R⁴³ stehen unabhängig voneinander ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder 35

für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

5 R⁴⁴ und R⁴⁵ stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

10 R⁴⁴ und R⁴⁵ stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

15 30 R⁴⁴ und R⁴⁵ stehen unabhängig voneinander ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

5 R⁴⁶ und R⁴⁷ stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

20 R⁴⁶ und R⁴⁷ stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

30 R⁴⁶ und R⁴⁷ stehen unabhängig voneinander ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

5 R⁴⁸ und R⁴⁹ stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

10 R⁴⁸ und R⁴⁹ stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, iso-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, n-Pentoxy, iso-Pentoxy, neo-Pentoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, n-Pentylthio, iso-Pentylthio, neo-Pentylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder
20 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

25 30 R⁴⁸ und R⁴⁹ stehen unabhängig voneinander ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

5 R⁵⁰ und R⁵¹ stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder
10 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen 15 Bedeutungen haben.

20 R⁵⁰ und R⁵¹ stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder
25 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes 30 Phenyl oder Benzyl.

30 R⁵⁰ und R⁵¹ stehen unabhängig voneinander ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

5 R⁵² steht bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder
 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

15 R⁵² steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder
 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

20 R⁵² steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder
 für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

- R⁵³ steht bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor,
C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.
- R⁵³ steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Eethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Eethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.
- R⁵³ steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Eethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Eethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.
- R⁵⁴ steht bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

10 R⁵⁴ steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

25 R⁵⁴ steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Chlor, Cyano, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

30 R⁵⁵ steht bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor-

und/oder Bromatomen, $-C(R^{10})=N-OR^{11}$, $-(CH_2)_pN(R^{12})SO_2R^{13}$, oder $-OSO_2NR^{12}R^{13}$ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R^{10} bis R^{13} die oben angegebenen Bedeutungen haben.

5 R^{55} steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, $-C(H)=N-OCH_3$, $-C(CH_3)=N-OCH_3$, $-C(H)=N-OC_2H_5$, $-C(CH_3)=N-OC_2H_5$, $-N(H)SO_2CH_3$, $-N(CH_3)SO_2CH_3$, $-N(H)SO_2CF_3$, $-N(CH_3)SO_2CF_3$, $-OSO_2N(CH_3)_2$ oder $-OSO_2N(H)CH_3$ substituiertes
10 Phenyl oder Benzyl.

15 R^{55} steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

20 R^{56} und R^{57} stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, $-C(R^{10})=N-OR^{11}$, $-(CH_2)_pN(R^{12})SO_2R^{13}$, oder $-OSO_2NR^{12}R^{13}$ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R^{10} bis R^{13} die oben angegebenen Bedeutungen haben.

R⁵⁶ und R⁵⁷ stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R⁵⁶ und R⁵⁷ stehen unabhängig voneinander ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R⁵⁸ und R⁵⁹ stehen unabhängig voneinander bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

R⁵⁸ und R⁵⁹ stehen unabhängig voneinander besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-

Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-

5 Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, $-C(H)=N-OCH_3$, $-C(CH_3)=N-OCH_3$, $-C(H)=N-OC_2H_5$, $-C(CH_3)=N-OC_2H_5$, $-N(H)SO_2CH_3$, $-N(CH_3)SO_2CH_3$, $-N(H)SO_2CF_3$, $-N(CH_3)SO_2CF_3$, $-OSO_2N(CH_3)_2$ oder $-OSO_2N(H)CH_3$ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

10

R^{58} und R^{59} stehen unabhängig voneinander ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder

15

für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

20

R^{60} steht bevorzugt für Wasserstoff, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder

25

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, $-C(R^{10})=N-OR^{11}$, $-(CH_2)_pN(R^{12})SO_2R^{13}$, oder $-OSO_2NR^{12}R^{13}$ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

30

R^{60} steht besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

5 R⁶⁰ steht ganz besonders bevorzugt für Wasserstoff, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

10 15 R⁶¹ steht bevorzugt für C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

20 25 30 R⁶¹ steht besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder
für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃,

-N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

5 R⁶¹ steht ganz besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

10

R⁶² steht bevorzugt für Cyano, C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder

15

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

20

R⁶² steht besonders bevorzugt für Cyano, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder

25

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

30

R⁶² steht ganz besonders bevorzugt für Cyano, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder

5 für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

R⁶³ steht bevorzugt für C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder

10 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes

15 Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

R⁶³ steht besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder

20 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes

25 Phenyl oder Benzyl.

R⁶³ steht ganz besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Trifluormethyl oder

30 für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

5 R⁶⁴ steht bevorzugt für C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkoxy, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder

10 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

15 R⁶⁴ steht besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder

20 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

25 R⁶⁴ steht ganz besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder

30 für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

35 R⁶⁵ steht bevorzugt für C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-

Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

- 5 R⁶⁵ steht besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Eethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.
- 10 R⁶⁵ steht ganz besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Eethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.
- 15 R⁶⁵ steht bevorzugt für C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.
- 20 R⁶⁵ steht ganz besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Eethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.
- 25 R⁶⁶ steht bevorzugt für C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.
- 30 R⁶⁶ steht bevorzugt für C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.
- 35 R⁶⁶ steht bevorzugt für C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Alkylthio, C₁-C₅-Alkylsulfinyl, C₁-C₅-Alkylsulfonyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

5 R⁶⁶ steht besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder

10 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃, -C(H)=N-OC₂H₅, -C(CH₃)=N-OC₂H₅, -N(H)SO₂CH₃, -N(CH₃)SO₂CH₃, -N(H)SO₂CF₃, -N(CH₃)SO₂CF₃, -OSO₂N(CH₃)₂ oder -OSO₂N(H)CH₃ substituiertes Phenyl oder Benzyl.

15 R⁶⁶ steht ganz besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl, Methylthio, Ethylthio, iso-Propylthio, tert-Butylthio, Trifluormethyl oder

20 für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

25 R⁶⁷ steht bevorzugt für C₁-C₅-Alkyl, C₁-C₅-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl oder

30 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Méthoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R¹⁰ bis R¹³ die oben angegebenen Bedeutungen haben.

35 R⁶⁷ steht besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder

40 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio, iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, -C(H)=N-OCH₃, -C(CH₃)=N-OCH₃,

$-C(H)=N-OC_2H_5$, $-C(CH_3)=N-OC_2H_5$, $-N(H)SO_2CH_3$, $-N(CH_3)SO_2CH_3$,
 $-N(H)SO_2CF_3$, $-N(CH_3)SO_2CF_3$, $-OSO_2N(CH_3)_2$ oder $-OSO_2N(H)CH_3$ substituiertes
 Phenyl oder Benzyl.

- 5 R^{67} steht ganz besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl,
 Trifluormethyl oder
 für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch
 Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy,
 tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.
- 10 R^{68} steht bevorzugt für C_1-C_5 -Alkyl, C_1-C_5 -Alkoxy, C_1-C_5 -Halogenalkyl mit 1 bis 9
 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C_3-C_6 -Cycloalkyl oder
 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor,
 C_1-C_4 -Alkyl, C_1-C_4 -Alkoxy, C_1-C_4 -Alkylthio, C_1-C_4 -Alkylsulfinyl, C_1-C_4 -
 Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl,
 C_1-C_4 -Halogenalkyl, C_1-C_4 -Halogenalkoxy, C_1-C_4 -Halogenalkylthio, C_1-C_4 -Halogen-
 alkylsulfinyl, C_1-C_4 -Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor-
 und/oder Bromatomen, $-C(R^{10})=N-OR^{11}$, $-(CH_2)_pN(R^{12})SO_2R^{13}$, oder $-OSO_2NR^{12}R^{13}$
 substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R^{10} bis R^{13} die oben angegebenen
 Bedeutungen haben.
- 15 R^{68} steht besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-
 Butyl, n-Pentyl, neo-Pentyl, Methoxy, Ethoxy, n-Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy,
 tert-Butoxy, Trifluormethyl, Cyclopropyl oder
 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor,
 Chlor, Methyl, Ethyl, n-Propyl, iso-Propyl, n-Butyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, n-
 Propoxy, iso-Propoxy, n-Butoxy, tert-Butoxy, Methylthio, Ethylthio, n-Propylthio,
 iso-Propylthio, n-Butylthio, tert-Butylthio, $-C(H)=N-OCH_3$, $-C(CH_3)=N-OCH_3$,
 $-C(H)=N-OC_2H_5$, $-C(CH_3)=N-OC_2H_5$, $-N(H)SO_2CH_3$, $-N(CH_3)SO_2CH_3$,
 $-N(H)SO_2CF_3$, $-N(CH_3)SO_2CF_3$, $-OSO_2N(CH_3)_2$ oder $-OSO_2N(H)CH_3$ substituiertes
 Phenyl oder Benzyl.
- 20 R^{68} steht ganz besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl,
 Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Trifluormethyl oder
- 25 R^{68} steht bevorzugt für C_1-C_5 -Alkyl, C_1-C_5 -Alkoxy, C_1-C_5 -Halogenalkyl mit 1 bis 9
 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C_3-C_6 -Cycloalkyl oder
 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Chlor,
 C_1-C_4 -Alkyl, C_1-C_4 -Alkoxy, C_1-C_4 -Alkylthio, C_1-C_4 -Alkylsulfinyl, C_1-C_4 -
 Alkylsulfonyl, Methylcarbonyl, Ethylcarbonyl, Methoxycarbonyl, Ethoxycarbonyl,
 C_1-C_4 -Halogenalkyl, C_1-C_4 -Halogenalkoxy, C_1-C_4 -Halogenalkylthio, C_1-C_4 -Halogen-
 alkylsulfinyl, C_1-C_4 -Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor-
 und/oder Bromatomen, $-C(R^{10})=N-OR^{11}$, $-(CH_2)_pN(R^{12})SO_2R^{13}$, oder $-OSO_2NR^{12}R^{13}$
 substituiertes Phenyl oder Benzyl, wobei R^{10} bis R^{13} die oben angegebenen
 Bedeutungen haben.
- 30 R^{68} steht ganz besonders bevorzugt für Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, neo-Pentyl,
 Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy, Trifluormethyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach oder zweifach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Methyl, Ethyl, iso-Propyl, tert-Butyl, Methoxy, Ethoxy, iso-Propoxy, tert-Butoxy substituiertes Phenyl oder Benzyl.

- 5 Die Restedefinitionen R¹⁴ bis R⁶⁸ müssen jeweils so ausgewählt werden, dass die Heterocyclen Q1 bis Q38 mindestens einfach substituiert sind. Die möglichen Substitutionspositionen dürfen also nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen. Die entsprechenden Maßgaben sind im allgemeinen Teil explizit angegeben, bei der Darstellung der vorzugsweisen Definitionen aber nicht mehr wiederholt.

10

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher R¹ für Fluor steht, R² für Fluor steht und R³ für Wasserstoff steht.

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher R¹ für Fluor steht, R² für Chlor steht und R³ für Wasserstoff steht.

15

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher R¹ für Fluor steht, R² für Wasserstoff steht und R³ für Wasserstoff steht.

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher R¹ für Chlor steht, R² für Wasserstoff steht und R³ für Wasserstoff steht.

20

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher R¹ für Methyl steht, R² für Wasserstoff steht und R³ für Wasserstoff steht.

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher R¹ für Chlor steht, R² für Wasserstoff steht und R³ für Fluor steht.

25

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher A¹ für N steht.

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher A¹ für CH steht.

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher A² für N steht.

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher A² für CR⁹ steht.

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher A² für CH steht.

30

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher A¹ für N und A² für N steht.

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher A¹ für N und A² für CR⁹ steht.

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher A¹ für N und A² für CH steht.

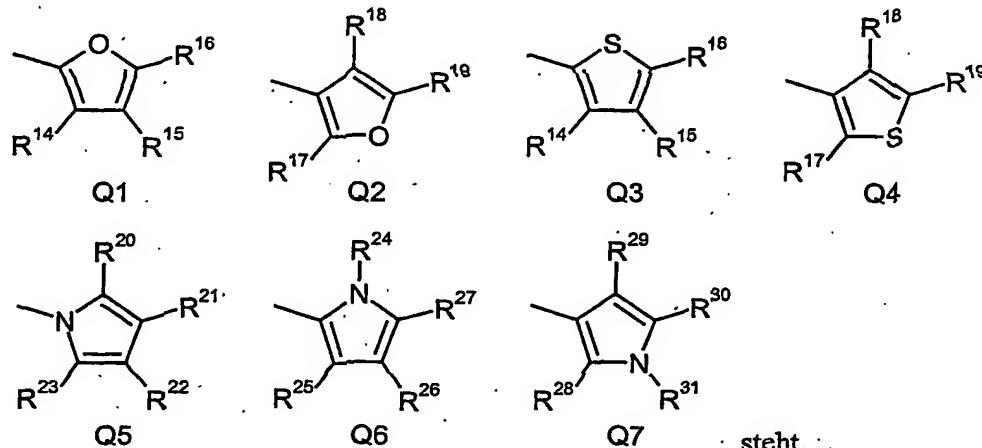
Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher A¹ für CH und A² für N steht.

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher A¹ für CH und A² für CR⁹ steht.

5 Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher A¹ für CH und A² für CH steht.

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher

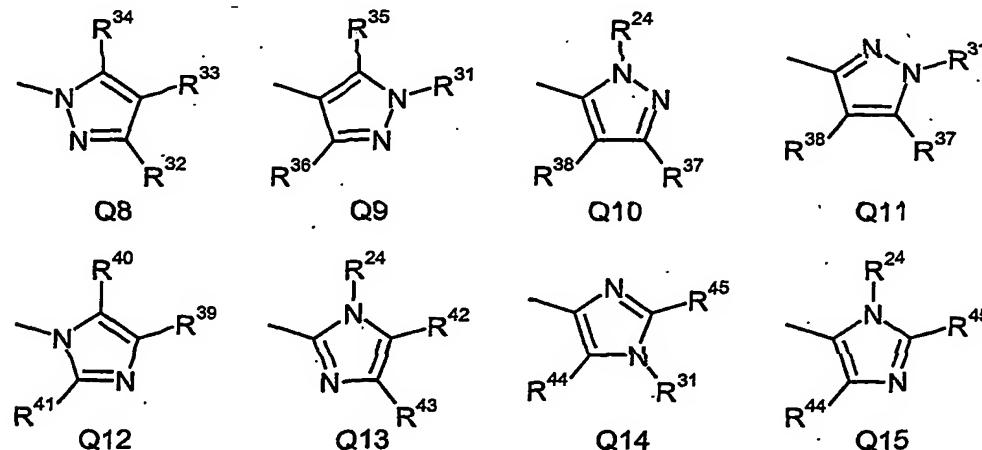
Q für einen ungesättigten aromatischen 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe



steht.

10 Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher

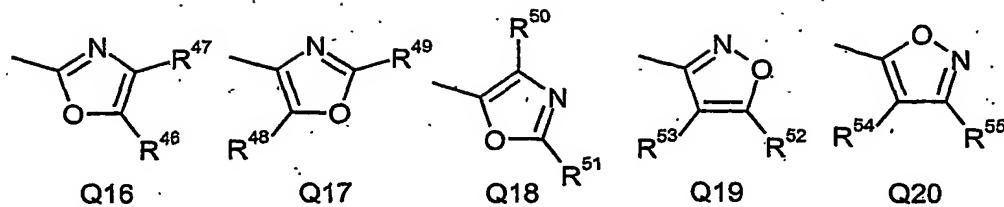
Q für einen ungesättigten aromatischen 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe



steht.

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher

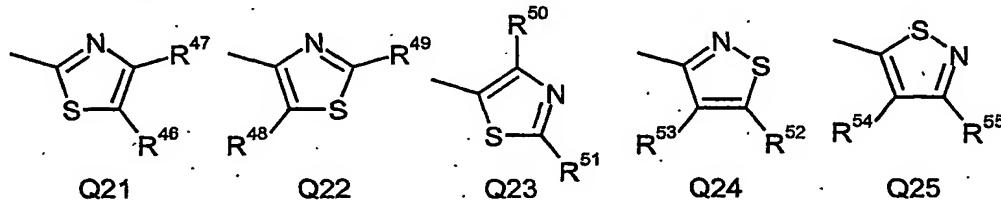
15 Q für einen ungesättigten aromatischen 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe



steht.

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher

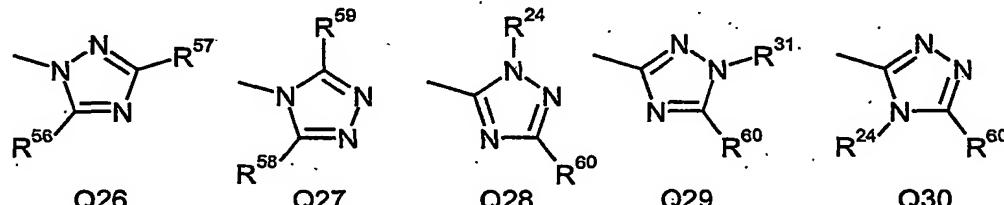
- 5 Q für einen ungesättigten aromatischen 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe



steht.

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher

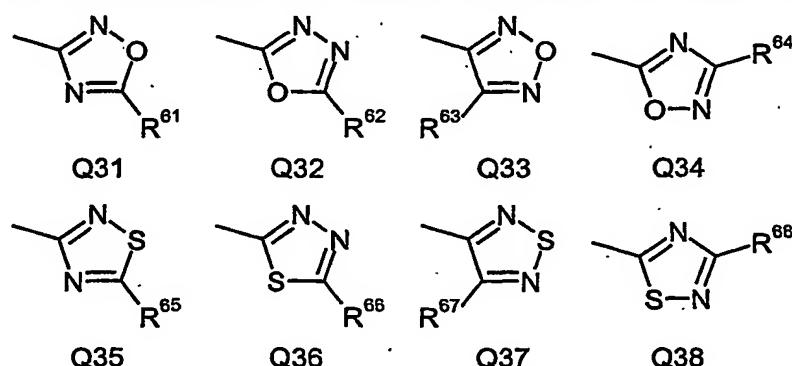
- 10 Q für einen ungesättigten aromatischen 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe



steht.

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher

- 15 Q für einen ungesättigten aromatischen 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe

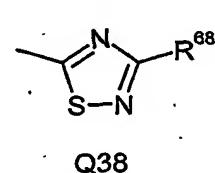
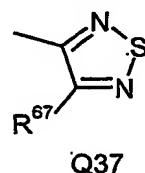
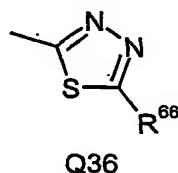
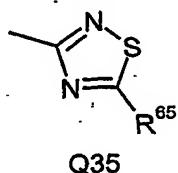
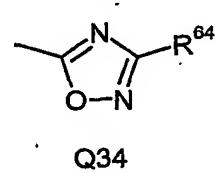
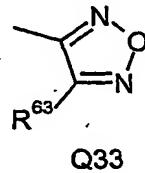
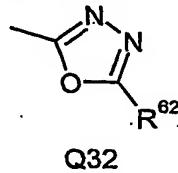
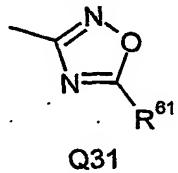


steht.

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher

A^1 und A^2 jeweils für CH stehen und

Q für einen ungesättigten aromatischen 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe



steht.

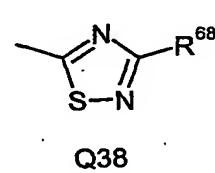
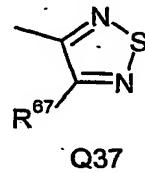
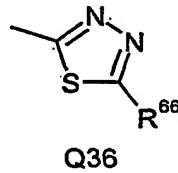
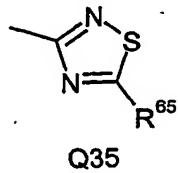
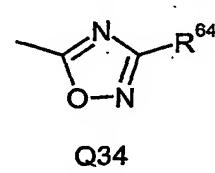
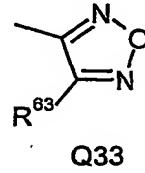
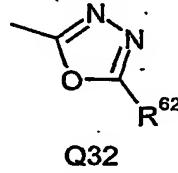
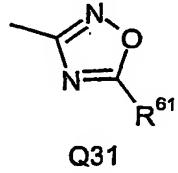
5

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher

R^4 für Wasserstoff, Methoxycarbonyl oder Ethoxycarbonyl steht,

A^1 und A^2 jeweils für CH stehen und

Q für einen ungesättigten aromatischen 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe



10

steht.

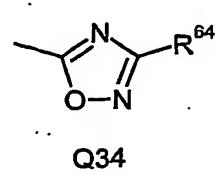
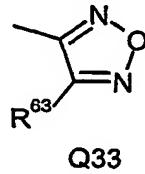
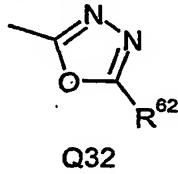
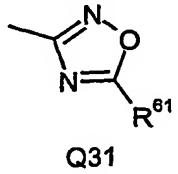
Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher

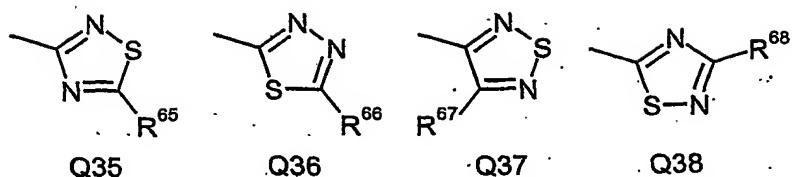
R^4 für Wasserstoff, Methoxycarbonyl oder Ethoxycarbonyl steht,

A^1 und A^2 jeweils für CH stehen und

15

Q für einen ungesättigten aromatischen 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe





steht und

$R^{62}, R^{63}, R^{64}, R^{65}$ unabhängig voneinander für Methyl, tert-Butyl oder Trifluormethyl stehen.

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I), in welcher

5 R^1 für Fluor, Chlor oder Methyl steht,

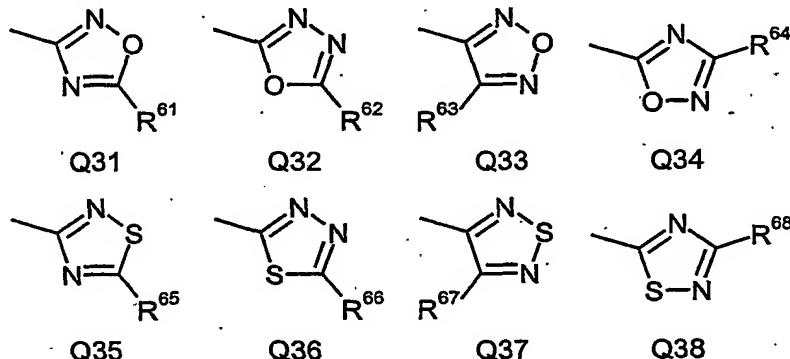
R^2 für Wasserstoff oder Fluor steht,

R^3 für Wasserstoff oder Fluor steht,

R^4 für Wasserstoff, Methoxycarbonyl oder Ethoxycarbonyl steht,

A^1 und A^2 jeweils für CH stehen und

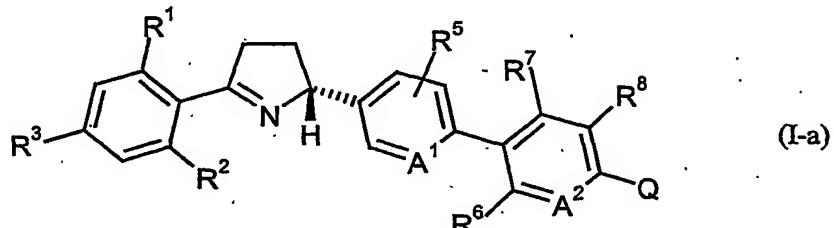
10 Q für einen ungesättigten aromatischen 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe



steht und

$R^{62}, R^{63}, R^{64}, R^{65}$ unabhängig voneinander für Methyl, tert-Butyl oder Trifluormethyl stehen.

Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formel (I-a):

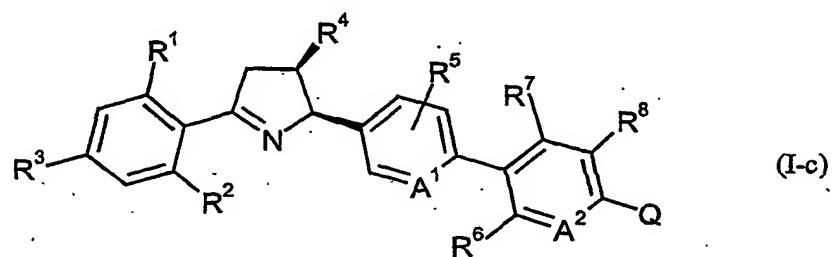
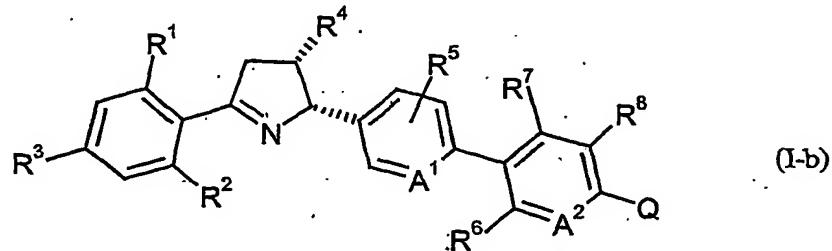


15

in welcher

$R^1, R^2, R^3, A^1, A^2, R^5, R^6, R^7, R^8$ und Q die oben angegebenen Bedeutungen haben und das Kohlenstoffatom in 2-Position des 2H-Pyrrolringes R-Konfiguration besitzt.

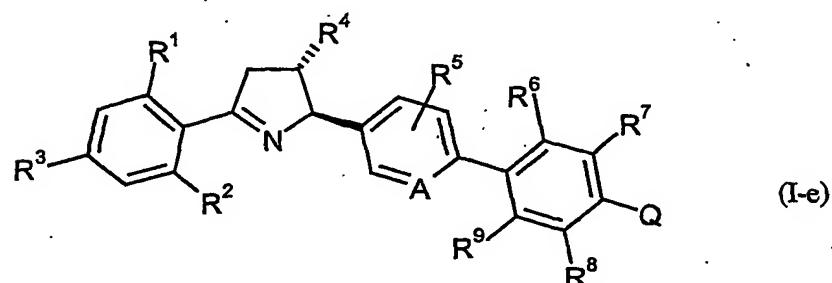
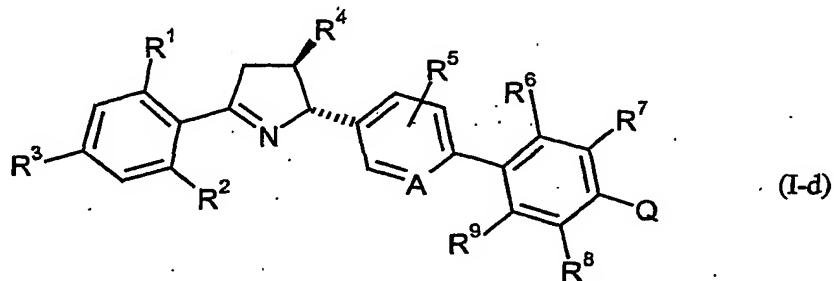
Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formeln (I-b) und (I-c):



in welcher

- 5 $R^1, R^2, R^3, A^1, A^2, R^5, R^6, R^7, R^8$ und Q die oben angegebenen Bedeutungen haben,
 R^4 nicht für Wasserstoff steht
 und die beiden Substituenten in 2- und 3-Position des 2H-Pyrrolringes jeweils *cis*
 zueinander stehen.

10 Weiterhin bevorzugt sind Verbindungen der Formeln (I-d) und (I-e):



in welcher

- 15 $R^1, R^2, R^3, A^1, A^2, R^5, R^6, R^7, R^8$ und Q die oben angegebenen Bedeutungen haben,
 R^4 nicht für Wasserstoff steht

und die beiden Substituenten in 2- und 3-Position des 2H-Pyrrolringes jeweils *trans* zueinander stehen.

Verbindungen der Formel (I-a) erhält man durch übliche Verfahren zur Racematspaltung, 5 wie zum Beispiel durch Chromatographie der entsprechenden Racemate an einer chiralen stationären Phase. Es ist möglich, sowohl die racemischen Endprodukte oder racemische Zwischenprodukte auf diese Weise in die beiden Enantiomere zu zerlegen.

Gesättigte Kohlenwasserstoffreste wie Alkyl können, auch in Verbindung mit Hetero- 10 atomen, wie z.B. in Alkoxy, soweit möglich, jeweils geradkettig oder verzweigt sein.

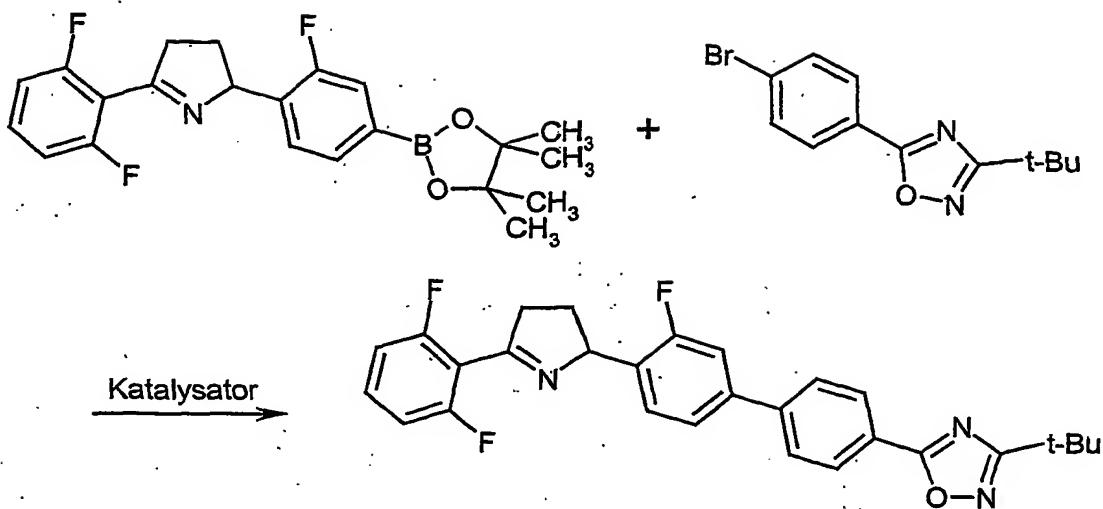
Durch Halogen substituierte Reste, z.B. Halogenalkyl, sind einfach oder mehrfach bis zur maximal möglichen Substituentenzahl halogeniert. Bei mehrfacher Halogenierung können 15 die Halogenatome gleich oder verschieden sein. Halogen steht dabei für Fluor, Chlor, Brom oder Iod, insbesondere für Fluor, Chlor oder Brom.

Bevorzugt, besonders bevorzugt oder ganz besonders bevorzugt sind Verbindungen, welche jeweils die unter bevorzugt, besonders bevorzugt oder ganz besonders bevorzugt genannten 20 Substituenten tragen.

Gesättigte oder ungesättigte Kohlenwasserstoffreste wie Alkyl oder Alkenyl können, auch in Verbindung mit Heteroatomen, wie z.B. in Alkoxy, soweit möglich, jeweils geradkettig oder verzweigt sein.

Gegebenenfalls substituierte Reste können einfach oder mehrfach substituiert sein, wobei 25 bei Mehrfachsubstitutionen die Substituenten gleich oder verschieden sein können. Die oben aufgeführten allgemeinen oder in Vorzugsbereichen aufgeführten Restedefinitionen bzw. Erläuterungen können jedoch auch untereinander, also zwischen den jeweiligen Bereichen und Vorzugsbereichen beliebig kombiniert werden. Sie gelten für die 30 Endprodukte sowie für die Vor- und Zwischenprodukte entsprechend.

Verwendet man 5-(2,6-Difluorphenyl)-2-[2-fluor-4-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxaborolan- 35 2-yl)phenyl]-3,4-dihydro-2H-pyrrol und 5-(4-Bromphenyl)-3-*tert*-butyl-1,2,4-oxadiazol als Ausgangsstoffe sowie einen Katalysator, so kann der Verlauf des erfindungsgemäßen Verfahrens (A) durch das folgende Formelschema veranschaulicht werden.



Die bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens (A) als Ausgangsstoffe benötigten Δ^1 -Pyrroline sind durch die Formel (II) allgemein definiert. In dieser Formel stehen R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , A^1 und R^5 bevorzugt, besonders bevorzugt, ganz besonders bevorzugt bzw. insbesondere ganz besonders bevorzugt für diejenigen Bedeutungen, die bereits in Zusammenhang mit der Beschreibung der erfindungsgemäßen Stoffe der Formel (I) für diese Reste als bevorzugt, besonders bevorzugt etc. genannt wurden.

10

Δ^1 -Pyrroline der Formel (II) sind bekannt und/oder lassen sich nach bekannten Verfahren herstellen (vgl. WO 98/22438, für R^4 = Wasserstoff siehe auch WO 02/46151; für R^4 = Alkyl und gegebenenfalls substituiertes Aryl siehe auch DE-A 102 05 862, für R^4 = Alkoxy carbonyl, (Cycloalkyl)oxycarbonyl, (Halogenalkoxy)carbonyl siehe auch WO 02/24646, siehe ebenfalls die Herstellungsbeispiele).

15

Die bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens (A) als Ausgangsstoffe benötigten Benzol-Derivate sind durch die Formel (III) allgemein definiert. In dieser Formel stehen A^2 , R^6 , R^7 , R^8 und Q bevorzugt, besonders bevorzugt, ganz besonders bevorzugt bzw. insbesondere ganz besonders bevorzugt für diejenigen Bedeutungen, die bereits in Zusammenhang mit der Beschreibung der erfindungsgemäßen Stoffe der Formel (I) für diese Reste als bevorzugt, besonders bevorzugt etc. genannt wurden.

20

Benzol-Derivate der Formel (III) sind teilweise bekannt und/oder können in analoger Weise zu bekannten Verbindungen hergestellt werden (vgl. für Q1: Helv. Chim. Acta 1989, 72, 447-456, J. Heterocycl. Chem. 1998, 35, 1313-1316, Pharm. Chem. J. (Engl.), 1971, 5, 401,

25

Chem. Heterocycl. Compd. (Engl.) 1984, 20, 1319-1321, JCS Chem. Commun. 1981, 21, 1106-1107, JCS Chem. Commun. 1992, 4, 348-349, J. Am. Chem. Soc. 1941, 63, 3189-3191, Bull. Chem. Soc. Jpn. 1998, 71, 475-482; für Q2: J. Chem. Soc. 1904, 85, 1483, J. Heterocycl. Chem. 2001, 38, 1197-1202, Chem. Pharm. Bull. 1985, 33, 937-943,

5 Tetrahedron Lett. 1992, 3911-3914, Helv. Chim. Acta 1993, 76, 521-534, Tetrahedron Lett. 1994, 3609-3612, JCS Chem. Commun. 1982, 18, 1055-1056, J. Org. Chem. 1984, 49, 3819-3824, Synthesis 1999, 1, 61-63; für Q3: J. Org. Chem. 1970, 35, 1729, Egypt. J. Chem. 1999, 42, 491-498, J. Prakt. Chem. 1985, 327, 463-470, JCS Perkin Trans. 1 1987, 1457-1464, JCS Perkin Trans. 1 1992, 2203-2214, Phosphorus Sulfur 1977, 3, 377, J. Org. Chem. 10 2001, 66, 7283-7286, J. Am. Chem. Soc. 1954, 76, 4450-4452, Synth. Commun. 1995, 25, 2449-2456, Liebigs Ann. Chem. 1988, 465-470, J. Heterocycl. Chem. 1994, 31, 1005-1010; für Q4: Bull. Chem. Soc. Jpn. 1994, 67, 2187-2194, Liebigs Ann. Chem. 1992, 387-394, C. R. Hebd. Seances Acad. Sci., 1953, 237, 397, Tetrahedron Lett. 1995, 1925-1928, Synthesis 1993, 10, 959-960, J. Prakt. Chem. 1983, 325, 457-462, Bioorg. Med. Chem. Lett. 1997, 7, 15 3101-3106, Tetrahedron Lett. 1989, 3093-3096, Bull. Soc. Chim. Fr. 1956, 1147-1150; für Q5: J. Heterocycl. Chem. 1993, 30, 617-622, JCS Chem. Commun. 1990, 20, 1393-1394, J. Heterocycl. Chem. 1992, 29, 1401-1403, J. Indian Chem. Soc. 1987, 64, 713-715, Acta Chem. Scand. 1998, 52, 399-406, JCS Perkin Trans. 1 1991, 3245-3251, Tetrahedron 1995, 51, 12373-12382, Chem. Heterocycl. Compd. (Engl.) 1991, 27, 918-920, Eur. J. Med. 20 Chem. Chim. Ther. 1992, 27, 717-722; für Q6: J. Heterocycl. Chem. 1982, 19, 977-979, Tetrahedron 1990, 46, 3515-3526, Liebigs Ann. Chem. 1989, 1145-1146, J. Heterocycl. Chem. 1995, 32, 985-990, Farmaco Ed. Sci. 1988, 43, 677-692, J. Med. Chem. 1990, 33, 21-31, Heterocycles 1993, 36, 2541-2548, J. Org. Chem. 1984, 49, 62-74, Synth. Commun. 1986, 16, 357-364, Bioorg. Med. Chem. Lett. 1998, 8, 2689-2694; für Q7: Bull. Chem. Soc. 25 Jpn. 1995, 68, 1, 341-349, Bull. Soc. Chim. Fr. 1980, 2, 11-12, 552-558, J. Indian Chem. Soc. 1987, 64, 713-715, J. Chem. Res. Miniprint 1995, 8, 1901-1912, Tetrahedron 2001, 57, 22, 4767-4774, J. Org. Chem. 1997, 62, 3, 715-720, Tetrahedron 1994, 50, 26, 7849-7856, J. Org. Chem. 1986, 51, 16, 3125-3133, JCS Perkin Trans. 1 1997, 1851-1854, J. Am. Chem. Soc. 1967, 89, 3077; für Q8: Justus Liebigs Ann. Chem. 1911, 385, 100, J. Chem. Soc. C 30 1971, 2147-2150; J. Gen. Chem. USSR (Engl.), 1977, 47, 81-86, Biochem. J. 1936, 30, 407, J. Am. Chem. Soc. 1993, 115, 7645-7652, Chem. Ber. 1960, 93, 1208, 1211, J. Gen. Chem. USSR (Engl.) 1961, 31, 1390, Chem. Ber. 1968, 101, 839, Arch. Pharm. Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 1967, 300, 704-708, Tetrahedron 1999, 55, 14451-14458, Chem. Ber. 1978, 111, 780-790, J. Org. Chem. 1966, 31, 1538-1541, Farmaco Ed. Sci. 1971, 26, 276-286, J. Chem. Soc. 35 1963, 1332, 1333, Justus Liebigs Ann. Chem. 1904, 331, 206, Justus Liebigs Ann. Chem.

- 1902, 320, 26, Justus Liebigs Ann. Chem. 1904, 331, 224, Justus Liebigs Ann. Chem. 1904,
331, 234, Justus Liebigs Ann. Chem. 1908, 361, 270, Synth. Commun. 1996, 26, 4289-4297,
C. R. Hebd. Seances Acad. Sci. Ser. C 1968, 266, 290-292, Bull. Soc. Chim. Belg. 1977, 86,
949-952, J. Heterocycl. Chem. 1974, 11, 135-137, J. Chem. Soc. C 1970, 445-448,
5 Heterocycles 1993, 35, 909-914, J. Org. Chem. 1969, 34, 1474-1477, J. Am. Chem. Soc.
1941, 63, 1677, Helv. Chim. Acta, 1927, 10, 305, Heterocycles 1992, 33, 813-818, J. Org.
Chem. 1962, 27, 4293-4300, J. Gen. Chem. USSR (Engl.) 1961, 31, 159, J. Am. Chem. Soc.
1961, 83, 2937, Can. J. Chem. 1963, 41, 2086-2092, Bull. Soc. Chim. Fr. 1975, 1371-1373;
für Q9: J. Am. Chem. Soc. 1950, 72, 3843, 3844, Gazz. Chim. Ital. 1957, 87, 720, 724, Chem.
10 Ber. 1960, 93, 1433-1446, Bull. Soc. Chim. Fr. 1966, 2832-2845, J. Org. Chem. 1961, 26,
4441-4455, J. Org. Chem. 1973, 38, 2949-2953, J. Org. Chem. 1973, 38, 2945-2948, Bull.
Soc. Chim. Fr. 1966, 2381-2384, Tetrahedron Lett. 1973, 1199, Chem. Heterocycl. Compd.
(Engl.) 1979, 15, 501-506, Tetrahedron Lett. 1988, 6001-6004, J. Org. Chem. 1965, 30,
1892-1895, J. Org. Chem. 1969, 34, 3639, Justus Liebigs Ann. Chem. 1968, 719, 145, J.
15 Heterocycl. Chem. 1972, 9, 1219-1223, J. Heterocycl. Chem. 1988, 25, 1307-1310,
Tetrahedron 1990, 46, 577-586, Heterocycles 1996, 43, 1597-1600, J. Prakt. Chem. 1986,
328, 321-326, C. R. Hebd. Seances Acad. Sci. Ser. C 1968, 266, 290-292, Chem. Ber. 1959,
92, 2593-2599, DE-A 2643640, J. Chem. Res. Synop. 1995, 5, 198-199, J. Heterocycl.
Chem. 1994, 31, 1377-1380, Chem. Pharm. Bull. 1984, 32, 4402-4409, Bioorg. Med. Chem.
20 Lett. 1997, 7, 2121-2124, J. Org. Chem. 1997, 62, 8325-8334, J. Heterocycl. Chem. 1993,
30, 365-371, Helv. Chim. Acta 1927, 10, 305, Heterocycles 1992, 33, 813-818, Arch.
Pharm. Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 1967, 300, 704-708, J. Org. Chem. 1962, 27, 4293-4300, J.
Am. Chem. Soc. 1961, 83, 2937, Can. J. Chem. 1963, 41, 2086-2092, Bull. Soc. Chim. Fr.
1975, 1371-1373; für Q10: J. Prakt. Chem. 1935, 143, 259, 273, Angew. Chem. 1978, 90,
25 731-732, DE-A 1809386, J. Am. Chem. Soc. 1949, 71, 2671-2674, Bull. Soc. Chim. Fr.
1969, 1687, Tetrahedron Lett. 1998, 3287-3290, Syn. Lett. 1999, 3, 299-302, Justus Liebigs
Ann. Chem. 1927, 458, 209, Chem. Ber. 1978, 111, 791-794, Bull. Chem. Soc. Jpn. 2000,
73, 1861-1864, DE-A 2524048, J. Med. Chem. 1997, 40, 1347-1365, J. Heterocycl. Chem.
1973, 10, 669-670, Bull. Soc. Chim. Belg. 1977, 86, 949-952, Acta Chem. Scand. 1970, 24,
30 3109-3115, J. Heterocycl. Chem. 1986, 23, 1363-1366, Justus Liebigs Ann. Chem. 1908,
358, 169, J. Heterocycl. Chem. 1990, 27, 487-495, Chem. Lett. 1988, 5, 819-822, Chem.
Pharm. Bull. 1984, 32, 4402-4409, J. Org. Chem. 1961, 26, 948, Can. J. Chem. 1979, 57,
1186-1200; für Q11: Justus Liebigs Ann. Chem. 1932, 492, 283-291; für Q12: J. Chem. Soc.
1947, 96-100, J. Am. Chem. Soc. 1993, 115, 7645-7652, Tetrahedron Lett. 1999, 2657-2660,
35 Bull. Soc. Chim. Fr. 1986, 1, 129-132, Chem. Heterocycl. Compd. (Engl.) 1979, 15, 544-

- 548, Tetrahedron 1996, 52, 7939-7946, Monatsh. Chem. 1996, 127, 313-318, Tetrahedron Lett. 1989, 4435-4438, Synthesis 1987, 12, 1136-1138; Can. J. Chem. 1979, 57, 813-821, US 3,644,392, J. Med. Chem. 1985, 28, 1405-1413, JCS Perkin Trans. 1 1994, 239-244, J. Fluorine Chem. 1995, 74, 279-282, J. Med. Chem. 1989, 32, 575-583, J. Org. Chem. 1977, 42, 1153-1159, J. Prakt. Chem. 1991, 333, 355-360, J. Indian Chem. Soc. 1981, 58, 624-625, Tetrahedron 2001, 57, 3413-3418, Chem. Pharm. Bull. 1982, 30, 1722-1730; für Q13: J. Chem. Soc. 1948, 1969, J. Heterocycl. Chem. 1983, 20, 1277-1281, Chem. Lett. 1983, 341-342, Arch. Pharm. (Weinheim Ger.) 1976, 309, 391-394, DE-A 2533211, Arch. Pharm. (Weinheim Ger.) 1974, 307, 972-975, J. Chem. Soc. 1957, 4225-4227, Chem. Pharm. Bull. 1988, 36, 1669-1675, Synthesis 1995, 4, 449-452, J. Org. Chem. 1997, 62, 3480-3487, J. Heterocycl. Chem. 1977, 14, 889-891, US 4,110,456, J. Med. Chem. 1975, 18, 895-896, DE-A 2061489, DE-A 2061515, US 4,125,530, Chem. Pharm. Bull. 1986, 34, 3111-3120, Tetrahedron 1997, 53, 7237-7254, Bull. Chem. Soc. Jpn. 1998, 71, 467-474, J. Org. Chem. 2002, 67, 2699-2701, J. Med. Chem. 1999, 42, 3572-3587, Pharmazie 1992, 47, 623-626; für Q14: J. Pharm. Pharmacol. 1964, 16, 400-402, GB 1046248, Synthesis 2001, 14, 2075-2077, J. Org. Chem. 2000, 65, 1516-1524, CH 566996, JCS Perkin Trans. 1 1985, 2333-2336, J. Med. Chem. 1977, 20, 563-566, Bull. Chem. Soc. Jpn. 1978, 51, 1846-1855, J. Heterocycl. Chem. 1990, 27, 487-495, J. Org. Chem. 1988, 53, 129-135, J. Org. Chem. 1982, 47, 2867-2872, Chem. Ber. 1959, 92, 550-560, Chem. Ber. 1959, 92, 329-335, Angew. Chem. 1959, 71, 753-769, Tetrahedron 1997, 53, 11355-11368; für Q15: J. Heterocycl. Chem. 1983, 20, 1277-1281, Monatsh. Chem. 1968, 99, 2059-2071, Tetrahedron Lett. 1971, 2205, J. Org. Chem. 1978, 43, 2289, Justus Liebigs Ann. Chem. 1954, 585, 68, 79, Angew. Chem. 1959, 71, 753-757, Chem. Ber. 1962, 95, 2049-2053, Chem. Ber. 1960, 93, 723-736, Bull. Soc. Chim. Belg. 1976, 85, 573-575, J. Prakt. Chem. 1991, 333, 355-360, Justus Liebigs Ann. Chem. 1971, 744, 51-64, Tetrahedron Lett. 1968, 1809, J. Med. Chem. 1985, 28, 1188-1194, J. Heterocycl. Chem. 1990, 27, 487-495, Bioorg. Med. Chem. Lett. 1999, 9, 1023-1028, Justus Liebigs Ann. Chem. 1975, 160-194, Chem. Ber. 1959, 92, 329-335, Heterocycles 1993, 35, 433-440, Biosci. Biotechnol. Biochem. 1992, 56, 161-162, J. Med. Chem. 1996, 39, 596-604, Heterocycles 1997, 44, 67-70, Bull. Chem. Soc. Jpn. 1998, 71, 467-474, Recl. Trav. Chim. Pays-Bas 1979, 98, 258-262, J. Org. Chem. 1977, 42, 1153-1159; für Q16, Q17 und Q18: Helv. Chim. Acta 1977, 60, 284-297, JCS Perkin Trans. 1 1994, 147-152, J. Org. Chem. USSR (Engl.) 1978, 14, 1697-1701, Tetrahedron 1969, 25, 771-782, J. Org. Chem. 1966, 31, 3612-3615, Tetrahedron Lett. 1992, 7769-7770, Org. Prep. Proced. Int. 1992, 24, 127-134, Synthesis 1998, 9, 1298-1304; für Q19 und Q20: Chem. Heterocycl. Compd. (Engl.) 1973, 9, 1199-1201, J. Chem. Soc. C 1971, 2644-2647, Gazz. Chim. Ital. 1938, 68,

625, 635, Gazz. Chim. Ital. 1961, 91, 1005-1022, JCS Perkin Trans. 1 1977, 2154-2157,
Chem. Abstr. 1959, 53, 5185, Gazz. Chim. Ital. 1968, 98, 331-343, JCS Perkin Trans. 1
1975, 2115-2117, Gazz. Chim. Ital. 1959, 89, 1784-1793, Tetrahedron 1961, 12, 41-50, Can.
J. Chem. 1970, 48, 1371-1376, Tetrahedron Lett. 1989, 3987-3990, J. Am. Chem. Soc. 1945,
5 67, 132, J. Am. Chem. Soc. 1931, 53, 1133-1136; für Q21: Acta Chem. Scand. 1992, 46,
372-383, J. Org. Chem. USSR (Engl.) 1985, 21, 191-196, J. Gen. Chem. USSR (Engl.) 1963,
33, 3590-3592, Tetrahedron 1997, 53, 9657-9668, Tetrahedron Lett. 1978, 5003-5006,
Chem. Heterocycl. Compd. (Engl.) 1970, 6, 322-323, J. Med. Chem. 1991, 34, 2158-2165,
Eur. J. Org. Chem. 1999, 11, 3117-3126, J. Heterocycl. Chem. 1994, 31, 1545-1552,
10 Synthesis 1984, 3, 250-252, J. Am. Chem. Soc. 1949, 71, 367, J. Med. Chem. 1974, 17,
1177-1181; für Q22: J. Indian Chem. Soc. 1975, 52, 766-767, Heterocycles 1990, 31, 1115-
1127, Justus Liebigs Ann. Chem. 1976, 395-399, Tetrahedron Lett. 1981, 3305-3308, J. Am.
Chem. Soc. 1934, 56, 970, Bioorg. Med. Chem. Lett. 1999, 9, 1167-1170, JCS Perkin Trans.
1 1981, 2340-2343, Chem. Ber. 1956, 89, 107-113, Helv. Chim. Acta 1978, 61, 3143-3148,
15 J. Chem. Soc. 1947, 1656-1658, Bull. Soc. Chim. Fr. 1963, 2498-2503, Helv. Chim. Acta
1950, 33, 1353, 1360, Gazz. Chim. Ital. 1975, 105, 1265-1271, Collect. Czech. Chem.
Commun. 1993, 58, 1898-1904; für Q23: C. R. Hebd. Seances Acad. Sci. Ser. C 1967, 264,
336-339, J. Chem. Soc. 1952, 4099-4102, J. Indian Chem. Soc. 1970, 47, 323-330, Bull.
Soc. Chim. Fr. 1967, 4523-4533, JCS Perkin Trans. 1 1993, 351-356, Helv. Chim. Acta
20 1978, 61, 3143-3148, Bull. Soc. Chim. Fr. 1967, 4523-4533, Bull. Soc. Chim. Fr. 1966,
2857-2861; für Q24 und Q25: Heterocycles 1994, 37, 859-868, J. Heterocycl. Chem. 1987,
24, 243-245, Chem. Pharm. Bull. 1968, 16, 148-159, J. Heterocycl. Chem. 1970, 7, 871-873,
Tetrahedron 1969, 25, 389-395, J. Amer. Chem. Soc. 1985, 107, 2721-2730, Aust. J. Chem.
1989, 42, 1291-1306, Synthesis 1987, 4, 349-353, Chem. Lett. 1984, 1691-1692; für Q26: J.
25 Heterocycl. Chem. 1973, 10, 611-622, Monatsh. Chem. 1926, 47, 798, Gazz. Chim. Ital.
1923, 53, 641, Gazz. Chim. Ital. 1924, 54, 213, Monatsh. Chem. 1927, 48, 396, J. Prakt.
Chem. 1903, 67, 492, J. Heterocycl. Chem. 1983, 20, 1693-1695, Eur. J. Med. Chem. Chim.
Ther. 1990, 25, 95-101, J. Heterocycl. Chem. 1983, 20, 1533-1537, Russ. J. Org. Chem.
2001, 37, 1621-1628; für Q27: Indian J. Chem. 1971, 9, 642-646, J. Indian Chem. Soc. 1974,
30 51, 613, Farmacia (Bucharest), 1971, 19, 199,202, J. Heterocycl. Chem. 1984, 21, 1225-
1229, J. Indian Chem. Soc. 1984, 61, 530-533, Indian J. Chem. Sect. B20 1981, 11, 1017-
1018, Diss. Pharm. Pharmacol. 1970, 22, 217, Chem. Heterocycl. Compd. (Engl.) 1968, 4,
275, Indian J. Chem. 1973, 11, 321-324; für Q28: Heterocycles 1993, 36, 455-472, Arch.
Pharm. (Weinheim Ger.) 1990, 323, 225-227, Arch. Pharm. (Weinheim Ger.) 1990, 323,
35 221-223, Eur. J. Med. Chem. Chim. Ther. 1990, 25, 95-101, Monatsh. Chem. 1988, 119,

349-354, DE-A 2265212, Heterocycles 1992, 34, 315-320, J. Heterocycl. Chem. 1983, 20, 1693-1695, Synthesis 1983, 6, 483-486, Chem. Ber. 1979, 112, 1635-1649, Molecules 2001, 6, 969-978, Chem. Pharm. Bull. 1975, 23, 955,959, Bioorg. Med. Chem. Lett. 2001, 11, 3165-3168; für Q29: J. Org. Chem. USSR (Engl.) 1988, 24, 1794-1800, Justus Liebigs Ann. Chem. 1951, 574, 85-97, J. Med. Chem. 1994, 37, 125-132, DE-A 2265212, Synthesis 1983, 6, 483-486; für Q30: Eur. J. Med. Chem. Chim. Ther. 1985, 20, 257-266, J. Med. Chem. 1994, 37, 125-132, J. Med. Chem. 1971, 14, 260-262, J. Indian Chem. Soc. 1984, 61, 530-533, J. Heterocycl. Chem. 1984, 21, 1225-1229; für Q31: J. Chem. Soc. 1954, 4251, J. Heterocycl. Chem. 1983, 20, 1609-1612, Collect. Czech. Chem. Commun. 1985, 50, 2722-2729, DE-A 2426878, DE-A 2050346; für Q32: J. Phys. Chem. B105 2001, 37, 8845-8860, Chem. Heterocycl. Compd. (Engl.) 1997, 33, 712-717, Bull. Soc. Chim. Fr., 1966, 153-159, Agric. Biol. Chem. 1973, 37, 1465-1466, Justus Liebigs Ann. Chem. 1965, 686, 145-153; für Q33: Gazz. Chim. Ital. 1932, 62, 432-434, Indian J. Chem. Sect. B27 1988, 1-12, 793-796; für Q34: Ann. Chim. (Rome) 1957, 47, 376-384, J. Org. Chem. 1979, 44, 4160-4164, Chem. Pharm. Bull. 1992, 40, 2399-2409, Justus Liebigs Ann. Chem. 1968, 716, 156-159; für Q35: DE-A 2050346, DE-A 2242187, J. Org. Chem. 1974, 39, 962-964; für Q36: CH 426848, GB 899842, Chem. Pharm. Bull. 1991, 39, 2837-2841, Tetrahedron 1976, 32, 1031-1035; für Q37: Heterocycles 1996, 43, 2435-2442, J. Organomet. Chem. 1979, 166, 25-30, J. Heterocycl. Chem. 1980, 17, 1681-1685; für Q38: J. Org. Chem. 1974, 39, 962-964, J. Org. Chem. 1980, 45, 3750-3753, J. Chem. Soc. 1960, 3234-3239).

Bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens (A) setzt man bevorzugt einen Palladium-Katalysator ein, der wiederum mit oder ohne Zusatz von weiteren Liganden verwendet werden kann. Vorzugsweise verwendet man als Katalysator $PdCl_2(dppf)$ [$dppf = 1,1'$ -Bis(diphenylphosphino)ferrocene], $Pd(PPh_3)_4$, $PdCl_2(PPh_3)_2$, $PdCl_2(CH_3CN)_2$, $Pd_2(dba)_3$ [$dba =$ Dibenzylidenaceton] oder $Pd(OAc)_2$, besonders bevorzugt $Pd(OAc)_2$.

Als Liganden kommen Triarylphosphine, Trialkylphosphine oder Arsine in Frage. Vorzugsweise verwendet man dppf, PPh_3 , $P(tert-Bu)_3$, Pcy_3 oder $AsPh_3$, besonders bevorzugt dppf.

Als Verdünnungsmittel kommen bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens (A) jeweils alle üblichen inerten, organischen Solventien in Frage. Vorzugsweise verwendbar sind gegebenenfalls halogenierte aliphatische, alicyclische oder aromatische Kohlenwasserstoffe, wie Petrolether, Hexan, Heptan, Cyclohexan, Methylcyclohexan, Benzol, Toluol, Xylool oder Decalin; Chlorbenzol, Dichlorbenzol, Dichlormethan, Chloroform, Tetra-

chlormethan, Dichlorethan oder Trichlorethan; Ether, wie Diethylether, Diisopropylether, Methyl-tert-butylether, Methyl-tert-amylether, Dioxan, Tetrahydrofuran, 1,2-Dimethoxyethan, 1,2-Diethoxyethan oder Anisol; Nitrile, wie Acetonitril, Propionitril, n- oder iso-Butyronitril oder Benzonitril; Amide, wie N,N-Dimethylformamid, N,N-Dimethylacetamid, N-Methylformanilid, N-Methylpyrrolidon oder Hexamethylphosphorsäuretriamid; Ester wie Essigsäuremethylester oder Essigsäureethylester, Sulfoxide, wie Dimethylsulfoxid oder Sulfone, wie Sulfolan. Besonders bevorzugt verwendet man Aceton, Dimethoxyethan, Dioxan, Tetrahydrofuran, Dimethylformamid, Dimethylacetamid, Dimethylsulfoxid, Ethanol, Toluol oder gegebenenfalls Gemische dieser genannten Verdünnungsmittel mit Wasser.

10

Als Base kommen bei der Durchführung der erfindungsgemäßen Verfahrens (A) alle für derartige Reaktionen üblichen anorganischen und organischen Basen in Betracht. Vorzugsweise verwendbar sind Erdalkali- oder Alkalimetallhydroxide, wie Natriumhydroxid, Calciumhydroxid, Kaliumhydroxid, oder auch Ammoniumhydroxid, Alkalimetallcarbonate, wie Natriumcarbonat, Kaliumcarbonat, Kaliumhydrogencarbonat, Natriumhydrogencarbonat, Alkali- oder Erdalkalimetallacetate wie Natriumacetat, Kaliumacetat, Calciumacetat, Alkalimetallfluoride, sowie tertiäre Amine, wie Trimethylamin, Triethylamin, Tributylamin, N,N-Dimethylanilin, Pyridin, N-Methylpiperidin, N,N-Dimethylaminopyridin, Diazabicyclooctan (DABCO), Diazabicyclononen (DBN) oder Diazabicycloundecen (DBU). Es ist jedoch auch möglich, ohne zusätzliches Säurebindemittel zu arbeiten, oder die Aminkomponente in einem Überschuss einzusetzen, so dass sie gleichzeitig als Säurebindemittel fungiert. Besonders bevorzugt verwendet man Bariumhydroxid, Natriumhydroxid, Kaliumhydroxid, Trikaliumphosphat, Caesiumcarbonat, Kaliumcarbonat, Natriumcarbonat, Kaliumacetat, Triethylamin, Kalium-tert-butanolat, Caesiumfluorid oder Kaliumfluorid.

15 Die Reaktionstemperaturen können bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens (A) in einem größeren Bereich variiert werden. Im allgemeinen arbeitet man bei Temperaturen zwischen 0°C und 140°C, vorzugsweise zwischen 20°C und 120°C, besonders bevorzugt zwischen 60°C und 100°C.

20

25 Bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens (A) setzt man auf 1 Mol an Verbindung der Formel (II) im allgemeinen 1 Mol oder einen leichten Überschuss einer Verbindung der Formel (III), sowie 0,1 bis 50 Mol% eines Katalysators ein. Es ist jedoch auch möglich, die Reaktionskomponenten in anderen Verhältnissen einzusetzen. Die Aufarbeitung erfolgt nach üblichen Methoden. Im allgemeinen verfährt man in der Weise, dass man das Reaktionsgemisch mit Wasser verdünnt und mit einem organischen Verdün-

30

35

nungsmittel extrahiert. Die organische Phase wird gewaschen, getrocknet, filtriert und eingeeengt. Der Rückstand wird gegebenenfalls nach üblichen Methoden, wie Chromatographie oder Umkristallisation, von eventuell noch vorhandenen Verunreinigungen befreit.

- 5 Bei der Durchführung aller erfindungsgemäßen Verfahren arbeitet man im allgemeinen unter Atmosphärendruck. Es ist aber auch möglich, jeweils unter erhöhtem oder vermindertem Druck zu arbeiten.

- Die Wirkstoffe eignen sich bei guter Pflanzenverträglichkeit, günstiger Warmblütotoxicität
10 und guter Umweltverträglichkeit zum Schutz von Pflanzen und Pflanzenorganen, zur Steigerung der Ernteerträge, Verbesserung der Qualität des Erntegutes und zur Bekämpfung von tierischen Schädlingen, insbesondere Insekten, Spinnentieren und Nematoden, die in der Landwirtschaft, in Forsten, in Gärten und Freizeiteinrichtungen, im Vorrats- und Materialschutz sowie auf dem Hygiene sektor vorkommen. Sie können vorzugsweise als Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden. Sie sind gegen normal sensible und resistente Arten sowie
15 gegen alle oder einzelne Entwicklungsstadien wirksam. Zu den oben erwähnten Schädlingen gehören:

- Aus der Ordnung der Isopoda z.B. Oniscus asellus, Armadillidium vulgare, Porcellio scaber.
20 Aus der Ordnung der Diplopoda z.B. Blaniulus guttulatus.
Aus der Ordnung der Chilopoda z.B. Geophilus carpophagus, Scutigera spp..
Aus der Ordnung der Symphyla z.B. Scutigerella immaculata.
Aus der Ordnung der Thysanura z.B. Lepisma saccharina.
Aus der Ordnung der Collembola z.B. Onychiurus armatus.
25 Aus der Ordnung der Orthoptera z.B. Acheta domesticus, Gryllotalpa spp., Locusta migratoria migratorioides, Melanoplus spp., Schistocerca gregaria.
Aus der Ordnung der Blattaria z.B. Blatta orientalis, Periplaneta americana, Leucophaea maderae, Blattella germanica.
Aus der Ordnung der Dermaptera z.B. Forficula auricularia.
30 Aus der Ordnung der Isoptera z.B. Reticulitermes spp..
Aus der Ordnung der Phthiraptera z.B. Pediculus humanus corporis, Haematopinus spp., Linognathus spp., Trichodectes spp., Damalinia spp..
Aus der Ordnung der Thysanoptera z.B. Hercinothrips femoralis, Thrips tabaci, Thrips palmi, Frankliniella occidentalis.

- Aus der Ordnung der Heteroptera z.B. *Eurygaster* spp., *Dysdercus intermedius*, *Piesma quadrata*, *Cimex lectularius*, *Rhodnius prolixus*, *Triatoma* spp.
- Aus der Ordnung der Homoptera z.B. *Aleurodes brassicae*, *Bemisia tabaci*, *Trialeurodes vaporariorum*, *Aphis gossypii*, *Brevicoryne brassicae*, *Cryptomyzus ribis*, *Aphis fabae*,
- 5 *Aphis pomi*, *Eriosoma lanigerum*, *Hyalopterus arundinis*, *Phylloxera vastatrix*, *Pemphigus* spp., *Macrosiphum avenae*, *Myzus* spp., *Phorodon humuli*, *Rhopalosiphum padi*, *Empoasca* spp., *Euscelis bilobatus*, *Nephrotettix cincticeps*, *Lecanium corni*, *Saissetia oleae*, *Laodelphax striatellus*, *Nilaparvata lugens*, *Aonidiella aurantii*, *Aspidiotus hederae*, *Pseudococcus* spp., *Psylla* spp.
- 10 Aus der Ordnung der Lepidoptera z.B. *Pectinophora gossypiella*, *Bupalus piniarius*, *Cheimatobia brumata*, *Lithocolletis blancardella*, *Hyponomeuta padella*, *Plutella xylostella*, *Malacosoma neustria*, *Euproctis chrysorrhoea*, *Lymantria* spp., *Bucculatrix thurberiella*, *Phyloconistis citrella*, *Agrotis* spp., *Euxoa* spp., *Feltia* spp., *Earias insulana*, *Heliothis* spp., *Mamestra brassicae*, *Panolis flammea*, *Spodoptera* spp., *Trichoplusia ni*, *Carpocapsa pomonella*, *Pieris* spp., *Chilo* spp., *Pyrausta nubilalis*, *Ephestia kuehniella*, *Galleria mellonella*, *Tineola bisselliella*, *Tinea pellionella*, *Hofmannophila pseudospretella*, *Cacoecia podana*, *Capua reticulana*, *Choristoneura fumiferana*, *Clytia ambigua*, *Homona magnanima*, *Tortrix viridana*, *Cnaphalocerus* spp., *Oulema oryzae*.
- Aus der Ordnung der Coleoptera z.B. *Anobium punctatum*, *Rhizopertha dominica*,
- 20 *Bruchidius obtectus*, *Acanthoscelides obtectus*, *Hylotrupes bajulus*, *Agelastica alni*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Phaedon cochleariae*, *Diabrotica* spp., *Psylliodes chrysocephala*, *Epilachna varivestis*, *Atomaria* spp., *Oryzaephilus surinamensis*, *Anthonomus* spp., *Sitophilus* spp., *Otiorrhynchus sulcatus*, *Cosmopolites sordidus*, *Ceuthorrhynchus assimilis*, *Hypera postica*, *Dermestes* spp., *Trogoderma* spp., *Anthrenus* spp., *Attagenus* spp., *Lyctus* spp., *Meligethes aeneus*, *Ptinus* spp., *Niptus hololeucus*, *Gibbium psylloides*, *Tribolium* spp., *Tenebrio molitor*, *Agriotes* spp., *Conoderus* spp., *Melolontha melolontha*, *Amphimallon solstitialis*, *Costelytra zealandica*, *Lissorhoptrus oryzophilus*.
- Aus der Ordnung der Hymenoptera z.B. *Diprion* spp., *Hoplocampa* spp., *Lasius* spp., *Monomorium pharaonis*, *Vespa* spp.
- 30 Aus der Ordnung der Diptera z.B. *Aedes* spp., *Anopheles* spp., *Culex* spp., *Drosophila melanogaster*, *Musca* spp., *Fannia* spp., *Calliphora erythrocephala*, *Lucilia* spp., *Chrysomyia* spp., *Cuterebra* spp., *Gastrophilus* spp., *Hippobosca* spp., *Stomoxyx* spp., *Oestrus* spp., *Hypoderma* spp., *Tabanus* spp., *Tannia* spp., *Bibio hortulanus*, *Oscinella frit*, *Phorbia* spp., *Pegomyia hyoscyami*, *Ceratitis capitata*, *Dacus oleae*, *Tipula paludosa*, *Hylemyia* spp., *Liriomyza* spp..

Aus der Ordnung der Siphonaptera z.B. Xenopsylla cheopis, Ceratophyllus spp..

Aus der Klasse der Arachnida z.B. Scorpio maurus, Latrodectus mactans, Acarus siro, Argas spp., Ornithodoros spp., Dermanyssus gallinae, Eriophyes ribis, Phyllocoptes oleivora, Boophilus spp., Rhipicephalus spp., Amblyomma spp., Hyalomma spp., Ixodes spp., Psoroptes spp., Chorioptes spp., Sarcoptes spp., Tarsonemus spp., Bryobia praetiosa, Panonychus spp., Tetranychus spp., Hemitarsonemus spp., Brevipalpus spp..

Zu den pflanzenparasitären Nematoden gehören z.B. Pratylenchus spp., Radopholus similis, Ditylenchus dipsaci, Tylenchulus semipenetrans, Heterodera spp., Globodera spp., Meloidogyne spp., Aphelenchoides spp., Longidorus spp., Xiphinema spp., Trichodorus spp., Bursaphelenchus spp..

Die erfindungsgemäßen Verbindungen der Formel (I) zeichnen sich insbesondere durch eine hervorragende Wirkung gegen Raupen, Käferlarven, Spinnmilben, Blattläuse und Minierfliegen aus.

Die erfindungsgemäßen Verbindungen können gegebenenfalls in bestimmten Konzentrationen bzw. Aufwandmengen auch als Herbizide und Mikrobizide, beispielsweise als Fungizide, Antimykotika und Bakterizide verwendet werden. Sie lassen sich gegebenenfalls auch als Zwischen- oder Vorprodukte für die Synthese weiterer Wirkstoffe einsetzen.

Erfundungsgemäß können alle Pflanzen und Pflanzenteile behandelt werden. Unter Pflanzen werden hierbei alle Pflanzen und Pflanzenpopulationen verstanden, wie erwünschte und unerwünschte Wildpflanzen oder Kulturpflanzen (einschließlich natürlich vorkommender Kulturpflanzen). Kulturpflanzen können Pflanzen sein, die durch konventionelle Züchtungs- und Optimierungsmethoden oder durch biotechnologische und gentechnologische Methoden oder Kombinationen dieser Methoden erhalten werden können, einschließlich der transgenen Pflanzen und einschließlich der durch Sortenschutzrechte schützbaren oder nicht schützbaren Pflanzensorten. Unter Pflanzenteilen sollen alle oberirdischen und unterirdischen Teile und Organe der Pflanzen, wie Sproß, Blatt, Blüte und Wurzel verstanden werden, wobei beispielhaft Blätter, Nadeln, Stengel, Stämme, Blüten, Fruchtkörper, Früchte und Samen sowie Wurzeln, Knollen und Rhizome aufgeführt werden. Zu den Pflanzenteilen gehört auch Erntegut sowie vegetatives und generatives Vermehrungsmaterial, beispielsweise Stecklinge, Knollen, Rhizome, Ableger und Samen.

Die erfindungsgemäße Behandlung der Pflanzen und Pflanzenteile mit den Wirkstoffen erfolgt direkt oder durch Einwirkung auf deren Umgebung, Lebensraum oder Lagerraum nach den üblichen Behandlungsmethoden, z.B. durch Tauchen, Sprühen, Verdampfen, Vernebeln, Streuen, Aufstreichen, Injizieren und bei Vermehrungsmaterial, insbesondere bei Samen, weiterhin durch ein- oder mehrschichtiges Umhüllen.

5 Die Wirkstoffe können in die üblichen Formulierungen überführt werden, wie Lösungen, Emulsionen, Spritzpulver, Suspensionen, Pulver, Stäubemittel, Pasten, lösliche Pulver, Granulate, Suspensions-Emulsions-Konzentrate, Wirkstoff-imprägnierte Natur- und synthetische Stoffe sowie Feinstverkapselungen in polymeren Stoffen.

10 Diese Formulierungen werden in bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Vermischen der Wirkstoffe mit Streckmitteln, also flüssigen Lösungsmitteln und/oder festen Trägerstoffen, 15 gegebenenfalls unter Verwendung von oberflächenaktiven Mitteln, also Emulgiermitteln und/oder Dispergiermitteln und/oder schaumerzeugenden Mitteln.

20 Im Falle der Benutzung von Wasser als Streckmittel können z.B. auch organische Lösungsmittel als Hilfslösungsmittel verwendet werden. Als flüssige Lösungsmittel kommen im wesentlichen in Frage: Aromaten, wie Xylol, Toluol, oder Alkylnaphthaline, chlorierte Aromaten und chlorierte aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Chlorbenzole, Chlorethylen oder Methylchlorid, aliphatische Kohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan oder Paraffine, z.B. Erdölfraktionen, mineralische und pflanzliche Öle, Alkohole, wie Butanol oder Glykol sowie deren Ether und Ester, Ketone wie Aceton, Methylethylketon, Methylisobutylketon 25 oder Cyclohexanon, stark polare Lösungsmittel, wie Dimethylformamid und Dimethylsulfoxid, sowie Wasser.

Als feste Trägerstoffe kommen in Frage:
30 z.B. Ammoniumsalze und natürliche Gesteinsmehle, wie Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide, Quarz, Attapulgit, Montmorillonit oder Diatomeenerde und synthetische Gesteinsmehle, wie hochdisperse Kieselsäure, Aluminiumoxid und Silikate, als feste Trägerstoffe für Granulate kommen in Frage: z.B. gebrochene und fraktionierte natürliche Gesteine wie Calcit, Marmor, Bims, Sepiolith, Dolomit sowie synthetische Granulate aus anorganischen und organischen Mehlen sowie Granulate aus organischem Material wie Sägemehl, 35 Kokosnussschalen, Maiskolben und Tabakstängeln; als Emulgier- und/oder schaumerzeu-

gende Mittel kommen in Frage: z.B. nichtionogene und anionische Emulgatoren, wie Polyoxyethylen-Fettsäure-Ester, Polyoxyethylen-Fettalkohol-Ether, z.B. Alkylaryl-polyglykolether, Alkylsulfonate, Alkylsulfate, Arylsulfonate sowie Einweißhydrolysate; als Dispergiermittel kommen in Frage: z.B. Lignin-Sulfitablaugen und Methylcellulose.

5

Es können in den Formulierungen Haftmittel wie Carboxymethylcellulose, natürliche und synthetische pulvrige, körnige oder latexförmige Polymere verwendet werden, wie Gummiarabicum, Polyvinylalkohol, Polyvinylacetat, sowie natürliche Phospholipide, wie Kephaline und Lecithine und synthetische Phospholipide. Weitere Additive können mineralische und

10

vegetable Öle sein.

15

Es können Farbstoffe wie anorganische Pigmente, z.B. Eisenoxid, Titanoxid, Ferrocyanblau und organische Farbstoffe, wie Alizarin-, Azo- und Metallphthalocyaninfarbstoffe und Spurennährstoffe wie Salze von Eisen, Mangan, Bor, Kupfer, Kobalt, Molybdän und Zink verwendet werden.

20

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen zwischen 0,1 und 95 Gew.-% Wirkstoff, vorzugsweise zwischen 0,5 und 90 %.

25

Der erfindungsgemäße Wirkstoff kann in seinen handelsüblichen Formulierungen sowie in den aus diesen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen in Mischung mit anderen Wirkstoffen, wie Insektiziden, Lockstoffen, Sterilantien, Bakteriziden, Akariziden, Nematiziden, Fungiziden, wachstumsregulierenden Stoffen oder Herbiziden vorliegen. Zu den Insektiziden zählen beispielsweise Phosphorsäureester, Carbamate, Carbonsäureester, chlorierte Kohlenwasserstoffe, Phenylharnstoffe, durch Mikroorganismen hergestellte Stoffe u.a.

Besonders günstige Mischpartner sind z.B. die folgenden:

Fungizide:

2-Phenylphenol; 8-Hydroxyquinoline sulfate; Acibenzolar-S-methyl; Aldimorph; Amido-
30 flumet; Ampropylfos; Ampropylfos-potassium; Andoprim; Anilazine; Azaconazole;
Azoxystrobin; Benalaxyl; Benodanil; Benomyl; Benthiavalicarb-isopropyl; Benzamacril;
Benzamacril-isobutyl; Bilanafos; Binapacryl; Biphenyl; Bitertanol; Blasticidin-S;
Bromuconazole; Bupirimate; Buthiobate; Butylamine; Calcium polysulfide; Capsimycin;
Captafol; Captan; Carbendazim; Carboxin; Carpropamid; Carvone; Chinomethionat;
35 Chlobenthiazone; Chlorfenazole; Chloroneb; Chlorothalonil; Chlozolinate; Clozylacon;

Cyazofamid; Cyflufenamid; Cymoxanil; Cyproconazole; Cyprodinil; Cyprofuram; Dagger G; Debacarb; Dichlofluanid; Dichlone; Dichlorophen; Diclocymet; Diclomezine; Dicloran; Diethofencarb; Difenconazole; Diflumetorim; Dimethirimol; Dimethomorph; Dimoxystrobin; Diniconazole; Diniconazole-M; Dinocap; Diphenylamine; Dipyrithione; 5 Ditalimfos; Dithianon; Dodine; Drazoxolon; Edifenphos; Epoxiconazole; Ethaboxam; Ethirimol; Etridiazole; Famoxadone; Fenamidone; Fenapanil; Fenarimol; Fenbuconazole; Fenfuram; Fenhexamid; Feniropan; Fenoxanil; Fenpiclonil; Fenpropidin; Fenpropimorph; Ferbam; Fluazinam; Flubenzimine; Fludioxonil; Flumetover; Flumorph; Fluoromide; Fluoxastrobin; Fluquinconazole; Flurprimidol; Flusilazole; Flusulfamide; Flutolanil; 10 Flutriafol; Folpet; Fosetyl-Al; Fosetyl-sodium; Fuberidazole; Furalaxyl; Furametpyr; Furcarbanil; Furmecyclox; Guazatine; Hexachlorobenzene; Hexaconazole; Hymexazol; Imazalil; Imibenconazole; Iminoctadine triacetate; Iminoctadine tris(albesilate); Iodocarb; Ipconazole; Iprobenfos; Iprodione; Iprovalicarb; Irumamycin; Isoprothiolane; Isoaledione; Kasugamycin; Kresoxim-methyl; Mancozeb; Maneb; Meferimzone; Mepanipyrim; Mepronil; Metalexyl; Metalaxyl-M; Metconazole; Methasulfocarb; Methfuroxam; Metiram; Metominostrobin; Metsulfovax; Mildiomycin; Myclobutanil; Myclozolin; Natamycin; Nicobifen; Nitrothal-isopropyl; Noviflumuron; Nuarimol; Ofurace; Orysastrobin; Oxadixyl; Oxolinic acid; Oxoconazole; Oxycarboxin; Oxyfenthiin; Paclobutrazol; Pefurazoate; Penconazole; Pencycuron; Phosdiphen; Phthalide; Picoxystrobin; Piperalin; Polyoxins; Polyoxorim; 20 Probenazole; Prochloraz; Procymidone; Propamocarb; Propanosine-sodium; Propiconazole; Propineb; Proquinazid; Prothioconazole; Pyraclostrobin; Pyrazophos; Pyrifenoxy; Pyrimethanil; Pyroquilon; Pyroxyfur; Pyrrolnitrine; Quinconazole; Quinoxifen; Quintozene; Simeconazole; Spiroxamine; Sulfur; Tebuconazole; Tecloftalam; Tecnazene; Tetcyclacis; Tetraconazole; Thiabendazole; Thicyfen; Thifluzamide; Thiophanate-methyl; Thiram; 25 Tioxymid; Tolclofos-methyl; Tolyfluanid; Triadimefon; Triadimenol; Triazbutil; Triazoxide; Tricyclamide; Tricyclazole; Tridemorph; Trifloxystrobin; Triflumizole; Triforine; Triticonazole; Uniconazole; Validamycin A; Vinclozolin; Zineb; Ziram; Zoxamide; (2S)-N-[2-[4-[[3-(4-Chlorphenyl)-2-propinyl]oxy]-3-methoxyphenyl]ethyl]-3-methyl-2-[(methylsulfonyl)amino]-butanamid; 1-(1-Naphthalenyl)-1H-pyrrol-2,5-dion; 2,3,5,6-Tetrachlor-4-(methylsulfonyl)-pyridin; 2-Amino-4-methyl-N-phenyl-5-thiazolcarboxamid; 2-Chlor-N-(2,3-dihydro-1,1,3-trimethyl-1H-inden-4-yl)-3-pyridincarboxamid; 3,4,5-Trichlor-2,6-pyridindicarbonitrile; Actinovate; cis-1-(4-Chlorphenyl)-2-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)-cycloheptanol; Methyl-1-(2,3-dihydro-2,2-dimethyl-1H-inden-1-yl)-1H-imidazol-5-carboxylat; Monokaliumcarbonat; N-(6-Methoxy-3-pyridinyl)-cyclopropancarboxamid; N-Butyl-8-(1,1-dimethylethyl)-1-oxaspiro[4.5]decan-3-amin; Natriumtetrathiocarbonat;

sowie Kupfersalze und -zubereitungen, wie Bordeaux mixture; Copper hydroxide; Copper naphthenate; Copper oxychloride; Copper sulfate; Cufraneb; Cuprous oxide; Mancopper; Oxine-copper.

5 **Bakterizide:**

Bronopol, Dichlorophen, Nitrapyrin, Nickel-Dimethyldithiocarbamat, Kasugamycin, Octhilinon, Furancarbonsäure, Oxytetracyclin, Probenazol, Streptomycin, Tecloftalam, Kupfersulfat und andere Kupfer-Zubereitungen.

10 **Insektizide / Akarizide / Nematizide:**

Abamectin, ABG-9008, Acephate, Acequinocyl, Acetamiprid, Acetoprole, Acrinathrin, AKD-1022, AKD-3059, AKD-3088, Alanycarb, Aldicarb, Aldoxycarb, Allethrin, Allethrin 1R-isomers, Alpha-Cypermethrin (Alphamethrin), Amidoflumet, Aminocarb, Amitraz, Avermectin, AZ-60541, Azadirachtin, Azamethiphos, Azinphos-methyl, Azinphos-ethyl, Azocyclotin,

Bacillus popilliae, Bacillus sphaericus, Bacillus subtilis, Bacillus thuringiensis, Bacillus thuringiensis strain EG-2348, Bacillus thuringiensis strain GC-91, Bacillus thuringiensis strain NCTC-11821, Baculoviren, Beauveria bassiana, Beauveria tenella, Bendiocarb, Benfuracarb, Bensultap, Benzoximate, Beta-Cyfluthrin, Beta-Cypermethrin, Bifenazate, Bifenthrin, Binapacryl, Bioallethrin, Bioallethrin-S-cyclopentyl-isomer, Bioethanomethrin, Biopermethrin, Bioresmethrin, Bistrifluron, BPMC, Brofenprox, Bromophos-ethyl, Bromopropylate, Bromfenvinfos (-methyl), BTG-504, BTG-505, Bufencarb, Buprofezin, Butathios, Butocarboxim, Butoxycarboxim, Butylpyridaben,

Cadusafos, Camphechlor, Carbaryl, Carbofuran, Carbophenothion, Carbosulfan, Cartap, CGA-50439, Chinomethionat, Chlordane, Chlordimeform, Chloethocarb, Chlorethoxyfos, Chlorfenapyr, Chlorfenvinphos, Chlorfluazuron, Chlormephos, Chlorobenzilate, Chloropicrin, Chlorproxyfen, Chlorpyrifos-methyl, Chlorpyrifos (-ethyl), Chlovaporthrin, Chromafenozide, Cis-Cypermethrin, Cis-Resmethrin, Cis-Permethrin, Clocythrin, Cloethocarb, Clوفentezine, Clothianidin, Clothiazoben, Codlemone, Coumaphos, Cyanofenphos, Cyanophos,

Cyclopene, Cycloprothrin, Cydia pomonella, Cyfluthrin, Cyhalothrin, Cyhexatin, Cypermethrin, Cyphenothrin (1R-trans-isomer), Cyromazine,

DDT, Deltamethrin, Demeton-S-methyl, Demeton-S-methylsulphon, Diafenthuron, Dialifos, Diazinon, Dichlofenthion, Dichlorvos, Dicofol, Dicrotophos, Dicyclanil, Diflubenzuron, Dimethoate, Dimethylvinphos, Dinobuton, Dinocap, Dinetofuran, Diofenolan, Disulfoton, Docusat-sodium, Dofenapyn, DOWCO-439,

Eflusilanate, Emamectin, Emamectin-benzoate, Empenthrin (1R-isomer), Endosulfan, Entomophthora spp., EPN, Esfenvalerate, Ethiofencarb, Ethiprole, Ethion, Ethoprophos, Etofenprox, Etoxazole, Etrimfos,

5 Famphur, Fenamiphos, Fenazaquin, Fenbutatin oxide, Fenfluthrin, Fenitrothion, Fenobucarb, Fenothiocarb, Fenoxacrim, Fenoxy carb, Fenpropothrin, Fenpyrad, Fenpyriethrin, Fenpyroximate, Fensulfothion, Fenthion, Fentrifanil, Fenvalerate, Fipronil, Flonicamid, Fluacrypyrim, Fluazuron, Flubenzimine, Flubrocythrinate, Flucycloxuron, Flucythrinate, Flu-fenerim, Flufenoxuron, Flufenprox, Flumethrin, Flupyrazofos, Flutenzin (Flufenzine), Fluvalinate, Fonofos, Formetanate, Formothion, Fosmethilan, Fosthiazate, Fubfenprox (Flu-proxyfen), Furathiocarb,

10 Gamma-HCH, Gossyplure, Grandlure, Granuloseviren, Halfenprox, Halofenozone, HCH, HCN-801, Heptenophos, Hexaflumuron, Hexythiazox, Hydramethylnone, Hydroprene, IKA-2002, Imidaclorpid, Imiprothrin, Indoxacarb, Iodofenphos, Iprobenfos, Isazofos, Isofenphos, Isoproc carb, Isoxathion, Ivermectin, Japonilure,

15 Kadethrin, Kernpolyederviren, Kinoprene, Lambda-Cyhalothrin, Lindane, Lufenuron, Malathion, Mecarbam, Mesulfenfos, Metaldehyd, Metam-sodium, Methacrifos, Methamido-phos, Metharhizium anisopliae, Metharhizium flavoviride, Methidathion, Methiocarb, Methomyl, Methoprene, Methoxychlor, Methoxyfenozide, Metolcarb, Metoxadiazone, Mevinphos, Milbemectin, Milbemycin, MKI-245, MON-45700, Monocrotophos, Moxidectin, MTI-800,

20 Naled, NC-104, NC-170, NC-184, NC-194, NC-196, Niclosamide, Nicotine, Nitenpyram, Nithiazine, NNI-0001, NNI-0101, NNI-0250, NNI-9768, Novaluron, Noviflumuron, OK-5101, OK-5201, OK-9601, OK-9602, OK-9701, OK-9802, Omethoate, Oxamyl, Oxydemeton-methyl,

25 Paecilomyces fumosoroseus, Parathion-methyl, Parathion (-ethyl), Permethrin (cis-, trans-), Petroleum, PH-6045, Phenothrin (1R-trans isomer), Phenthroate, Phorate, Phosalone, Phosmet, Phosphamidon, Phosphocarb, Phoxim, Piperonyl butoxide, Pirimicarb, Pirimiphos-methyl, Pirimiphos-ethyl, Prallethrin, Profenofos, Promecarb, Propaphos, Propargite, Pro-petamphos, Propoxur, Prothifos, Prothoate, Protrifenbute, Pymetrozine, Pyraclofos, Pyre-methrin, Pyrethrum, Pyridaben, Pyridalyl, Pyridaphenthion, Pyridathion, Pyrimidifen, Pyriproxyfen,

30 Quinalphos, Resmethrin, RH-5849, Ribavirin, RU-12457, RU-15525, S-421, S-1833, Salithion, Sebufos, SI-0009, Silafluofen, Spinosad, Spirodiclofen, Spiromesifen, Sulfluramid, Sulfotep, Sulprofos, SZI-121,

Tau-Fluvalinate, Tebufenozone, Tebufenpyrad, Tebupirimfos, Teflubenzuron, Tefluthrin, Temephos, Temivinphos, Terbam, Terbufos, Tetrachlorvinphos, Tetradifon, Tetramethrin, Tetramethrin (1R-isomer), Tetrasul, Theta-Cypermethrin, Thiacloprid, Thiamethoxam, Thiapronil, Thiatriphos, Thiocyklam hydrogen oxalate, Thiodicarb, Thiofanox, Thiometon, Thiosultap-sodium, Thuringiensin, Tolfenpyrad, Traloclythrin, Tralomethrin, Transfluthrin, Triarathene, Triazamate, Triazophos, Triazuron, Trichlophenidine, Trichlorfon, Triflumuron, Trimethacarb,

Vamidothion, Vaniliprole, Verbutin, Verticillium lecanii,

WL-108477, WL-40027, YI-5201, YI-5301, YI-5302, XMC, Xylylcarb,

ZA-3274, Zeta-Cypermethrin, Zolaprofos, ZXI-8901,

die Verbindung 3-Methyl-phenyl-propylcarbamat (Tsumacide Z),

die Verbindung 3-(5-Chlor-3-pyridinyl)-8-(2,2,2-trifluorethyl)-8-azabicyclo[3.2.1]octan-3-carbonitril (CAS-Reg.-Nr. 185982-80-3) und das entsprechende 3-endo-Isomere (CAS-Reg.-Nr. 185984-60-5) (vgl. WO-96/37494, WO-98/25923),

sowie Präparate, welche insektizid wirksame Pflanzenextrakte, Nematoden, Pilze oder Viren enthalten.

Auch eine Mischung mit anderen bekannten Wirkstoffen, wie Herbiziden, Düngemitteln, Wachstumsregulatoren, Safenern oder Semiochemicals ist möglich.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe können ferner beim Einsatz als Insektizide in ihren handelsüblichen Formulierungen sowie in den aus diesen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen in Mischung mit Synergisten vorliegen. Synergisten sind Verbindungen, durch die die Wirkung der Wirkstoffe gesteigert wird, ohne dass der zugesetzte Synergist selbst aktiv wirksam sein muss.

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe können ferner beim Einsatz als Insektizide in ihren handelsüblichen Formulierungen sowie in den aus diesen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen in Mischungen mit Hemmstoffen vorliegen, die einen Abbau des Wirkstoffes nach Anwendung in der Umgebung der Pflanze, auf der Oberfläche von Pflanzenteilen oder in pflanzlichen Geweben vermindern.

Der Wirkstoffgehalt der aus den handelsüblichen Formulierungen bereiteten Anwendungsformen kann in weiten Bereichen variieren. Die Wirkstoffkonzentration der Anwendungs-

formen kann von 0,0000001 bis zu 95 Gew.-% Wirkstoff, vorzugsweise zwischen 0,0001 und 1 Gew.-% liegen.

Die Anwendung geschieht in einer den Anwendungsformen angepassten üblichen Weise.

5

Bei der Anwendung gegen Hygiene- und Vorratsschädlinge zeichnet sich der Wirkstoff durch eine hervorragende Residualwirkung auf Holz und Ton sowie durch eine gute Alkalistabilität auf gekälkten Unterlagen aus.

10

Wie bereits oben erwähnt, können erfindungsgemäß alle Pflanzen und deren Teile behandelt werden. In einer bevorzugten Ausführungsform werden wild vorkommende oder durch konventionelle biologische Zuchtmethoden, wie Kreuzung oder Protoplastenfusion erhaltenen Pflanzenarten und Pflanzensorten sowie deren Teile behandelt. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform werden transgene Pflanzen und Pflanzensorten, die durch gentechnologische Methoden gegebenenfalls in Kombination mit konventionellen Methoden erhalten wurden (Genetically Modified Organisms) und deren Teile behandelt. Der Begriff „Teile“ bzw. „Teile von Pflanzen“ oder „Pflanzenteile“ wurde oben erläutert.

15

Besonders bevorzugt werden erfindungsgemäß Pflanzen der jeweils handelsüblichen oder in Gebrauch befindlichen Pflanzensorten behandelt. Unter Pflanzensorten versteht man Pflanzen mit neuen Eigenschaften („Traits“), die sowohl durch konventionelle Züchtung, durch Mutagenese oder durch rekombinante DNA-Techniken gezüchtet worden sind. Dies können Sorten, Bio- und Genotypen sein.

20

Je nach Pflanzenarten bzw. Pflanzensorten, deren Standort und Wachstumsbedingungen (Böden, Klima, Vegetationsperiode, Ernährung) können durch die erfindungsgemäße Behandlung auch überadditive („synergistische“) Effekte auftreten. So sind beispielsweise erniedrigte Aufwandmengen und/oder Erweiterungen des Wirkungsspektrums und/oder eine Verstärkung der Wirkung der erfindungsgemäß verwendbaren Stoffe und Mittel, besseres Pflanzenwachstum, erhöhte Toleranz gegenüber hohen oder niedrigen Temperaturen, erhöhte Toleranz gegen Trockenheit oder gegen Wasser- bzw. Bodensalzgehalt, erhöhte Blühleistung, erleichterte Ernte, Beschleunigung der Reife, höhere Ernteerträge, höhere Qualität und/oder höherer Ernährungswert der Ernteprodukte, höhere Lagerfähigkeit und/oder Bearbeitbarkeit der Ernteprodukte möglich, die über die eigentlich zu erwartenden Effekte hinausgehen.

Zu den bevorzugten erfindungsgemäß zu behandelnden transgenen (gentechnologisch erhaltenen) Pflanzen bzw. Pflanzensorten gehören alle Pflanzen, die durch die gentechnologische Modifikation genetisches Material erhielten, welches diesen Pflanzen besondere vorteilhafte wertvolle Eigenschaften („Traits“) verleiht. Beispiele für solche Eigenschaften sind besseres Pflanzenwachstum, erhöhte Toleranz gegenüber hohen oder niedrigen Temperaturen, erhöhte Toleranz gegen Trockenheit oder gegen Wasser- bzw. Bodensalzgehalt, erhöhte Blühleistung, erleichterte Ernte, Beschleunigung der Reife, höhere Ernterträge, höhere Qualität und/oder höherer Ernährungswert der Ernteprodukte, höhere Lagerfähigkeit und/oder Bearbeitbarkeit der Ernteprodukte. Weitere und besonders hervorgehobene Beispiele für solche Eigenschaften sind eine erhöhte Abwehr der Pflanzen gegen tierische und mikrobielle Schädlinge, wie gegenüber Insekten, Milben, pflanzenpathogenen Pilzen, Bakterien und/oder Viren sowie eine erhöhte Toleranz der Pflanzen gegen bestimmte herbizide Wirkstoffe. Als Beispiele transgener Pflanzen werden die wichtigen Kulturpflanzen, wie Getreide (Weizen, Reis), Mais, Soja, Kartoffel, Baumwolle, Tabak, Raps sowie Obstpflanzen (mit den Früchten Äpfel, Birnen, Zitrusfrüchten und Weintrauben) erwähnt, wobei Mais, Soja, Kartoffel, Baumwolle, Tabak und Raps besonders hervorgehoben werden. Als Eigenschaften („Traits“) werden besonders hervorgehoben die erhöhte Abwehr der Pflanzen gegen Insekten, Spinnentiere, Nematoden und Schnecken durch in den Pflanzen entstehende Toxine, insbesondere solche, die durch das genetische Material aus *Bacillus Thuringiensis* (z.B. durch die Gene CryIA(a), CryIA(b), CryIA(c), CryIIA, CryIIIA, CryIIB2, Cry9c, Cry2Ab, Cry3Bb und CryIF sowie deren Kombinationen) in den Pflanzen erzeugt werden (im folgenden „Bt Pflanzen“). Als Eigenschaften („Traits“) werden auch besonders hervorgehoben die erhöhte Abwehr von Pflanzen gegen Pilze, Bakterien und Viren durch Systemische Akquirierte Resistenz (SAR), Systemin, Phytoalexine, Elicitoren sowie Resistenzgene und entsprechend exprimierte Proteine und Toxine. Als Eigenschaften („Traits“) werden weiterhin besonders hervorgehoben die erhöhte Toleranz der Pflanzen gegenüber bestimmten herbiziden Wirkstoffen, beispielsweise Imidazolinonen, Sulfonylharnstoffen, Glyphosate oder Phosphinotricin (z.B. „PAT“-Gen). Die jeweils die gewünschten Eigenschaften („Traits“) verleihenden Gene können auch in Kombinationen miteinander in den transgenen Pflanzen vorkommen. Als Beispiele für „Bt Pflanzen“ seien Maissorten, Baumwollsorten, Sojasorten und Kartoffelsorten genannt, die unter den Handelsbezeichnungen YIELD GARD® (z.B. Mais, Baumwolle, Soja), KnockOut® (z.B. Mais), StarLink® (z.B. Mais), Bollgard® (Baumwolle), Nucotn® (Baumwolle) und NewLeaf® (Kartoffel) vertrieben werden. Als

Beispiele für Herbizid-tolerante Pflanzen seien Maissorten, Baumwollsorten und Sojasorten genannt, die unter den Handelsbezeichnungen Roundup Ready® (Toleranz gegen Glyphosate z.B. Mais, Baumwolle, Soja), Liberty Link® (Toleranz gegen Phosphinotricin, z.B. Raps), IMI® (Toleranz gegen Imidazolinone) und STS® (Toleranz gegen Sulfonyleharnstoffe z.B. Mais) vertrieben werden. Als Herbizid resistente (konventionell auf Herbizid-Toleranz gezüchtete) Pflanzen seien auch die unter der Bezeichnung Clearfield® vertriebenen Sorten (z.B. Mais) erwähnt. Selbstverständlich gelten diese Aussagen auch für in der Zukunft entwickelte bzw. zukünftig auf den Markt kommende Pflanzensorten mit diesen oder zukünftig entwickelten genetischen Eigenschaften („Traits“).

10

Die aufgeführten Pflanzen können besonders vorteilhaft erfindungsgemäß mit den Verbindungen der allgemeinen Formel I bzw. den erfindungsgemäßen Wirkstoffmischungen behandelt werden. Die bei den Wirkstoffen bzw. Mischungen oben angegebenen Vorzugsbereiche gelten auch für die Behandlung dieser Pflanzen. Besonders hervorgehoben sei die Pflanzenbehandlung mit den im vorliegenden Text speziell aufgeführten Verbindungen bzw. Mischungen.

15

Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe wirken nicht nur gegen Pflanzen-, Hygiene- und Vorratsschädlinge, sondern auch auf dem veterinärmedizinischen Sektor gegen tierische Parasiten (Ektoparasiten) wie Schildzecken, Lederzecken, Räudemilben, Laufmilben, Fliegen (stechend und leckend), parasitierende Fliegenlarven, Läuse, Haarlinge, Federlinge und Flöhe. Zu diesen Parasiten gehören:

20

Aus der Ordnung der Anoplurida z.B. Haematopinus spp., Linognathus spp., Pediculus spp.,
25 Phtirus spp., Solenopotes spp..

25

Aus der Ordnung der Mallophagida und den Unterordnungen Amblycerina sowie Ischnocerina z.B. Trimenopon spp., Menopon spp., Trinoton spp., Bovicola spp., Werneckiella spp., Lepikentron spp., Damalina spp., Trichodectes spp., Felicola spp..

30

Aus der Ordnung Diptera und den Unterordnungen Nematocerina sowie Brachycerina z.B. Aedes spp., Anopheles spp., Culex spp., Simulium spp., Eusimulium spp., Phlebotomus spp., Lutzomyia spp., Culicoides spp., Chrysops spp., Hybomitra spp., Atylotus spp., Tabanus spp., Haematopota spp., Philipomyia spp., Braula spp., Musca spp., Hydrotaea spp., Stomoxys spp., Haematobia spp., Morellia spp., Fannia spp., Glossina spp., Calliphora spp., Lucilia spp., Chrysomyia spp., Wohlfahrtia spp., Sarcophaga spp., Oestrus spp., Hypoderma spp., Gasterophilus spp., Hippobosca spp., Lipoptena spp., Melophagus spp..

35

Aus der Ordnung der Siphonapterida z.B. *Pulex* spp., *Ctenocephalides* spp., *Xenopsylla* spp., *Ceratophyllus* spp..

Aus der Ordnung der Heteroptera z.B. *Cimex* spp., *Triatoma* spp., *Rhodnius* spp., *Panstrongylus* spp..

5 Aus der Ordnung der Blattaria z.B. *Blatta orientalis*, *Periplaneta americana*, *Blattella germanica*, *Supella* spp..

Aus der Unterklasse der Acari (Acarina) und den Ordnungen der Meta- sowie Mesostigmata z.B. *Argas* spp., *Ornithodoros* spp., *Otobius* spp., *Ixodes* spp., *Amblyomma* spp., *Boophilus* spp., *Dermacentor* spp., *Haemophysalis* spp., *Hyalomma* spp., *Rhipicephalus* spp.,
10 *Dermanyssus* spp., *Raillietia* spp., *Pneumonyssus* spp., *Sternostoma* spp., *Varroa* spp..

Aus der Ordnung der Actinedida (Prostigmata) und Acaridida (Astigmata) z.B. *Acarapis* spp., *Cheyletiella* spp., *Ornithocheyletia* spp., *Myobia* spp., *Psorergates* spp., *Demodex* spp., *Trombicula* spp., *Listrophorus* spp., *Acarus* spp., *Tyrophagus* spp., *Caloglyphus* spp., *Hypodectes* spp., *Pterolichus* spp., *Psoroptes* spp., *Chorioptes* spp., *Otodectes* spp.,
15 *Sarcoptes* spp., *Notoedres* spp., *Knemidocoptes* spp., *Cytodites* spp., *Laminoziopites* spp..

Beispielsweise zeigen sie eine hervorragende Wirksamkeit gegen die Entwicklungsstadien von Zecken wie zum Beispiel *Amblyomma hebraeum*, gegen parasitierende Fliegen wie zum Beispiel gegen *Lucilia cuprina*, gegen Flöhe wie zum Beispiel *Ctenocephalides felis*

20 Die erfindungsgemäßen Wirkstoffe der Formel (I) eignen sich auch zur Bekämpfung von Arthropoden, die landwirtschaftliche Nutztiere, wie z.B. Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde, Schweine, Esel, Kamele, Büffel, Kaninchen, Hühner, Puten, Enten, Gänse, Bienen, sonstige Haustiere wie z.B. Hunde, Katzen, Stubenvögel, Aquarienfische sowie sogenannte Versuchstiere, wie z.B. Hamster, Meerschweinchen, Ratten und Mäuse befallen. Durch die Bekämpfung dieser Arthropoden sollen Todesfälle und Leistungsminderungen (bei Fleisch, Milch, Wolle, Häuten, Eiern, Honig usw.) vermieden werden, so dass durch den Einsatz der erfindungsgemäßen Wirkstoffe eine wirtschaftlichere und einfachere Tierhaltung möglich ist.

25 30 Die Anwendung der erfindungsgemäßen Wirkstoffe geschieht im Veterinärsektor in bekannter Weise durch enterale Verabreichung in Form von beispielsweise Tabletten, Kapseln, Tränken, Drenchen, Granulaten, Pasten, Boli, des feed-through-Verfahrens, von Zäpfchen, durch parenterale Verabreichung, wie zum Beispiel durch Injektionen (intramuskulär, subcutan, intravenös, intraperitoneal u.a.), Implantate, durch nasale Applikation,
35

durch dermale Anwendung in Form beispielsweise des Tauchens oder Badens (Dippen), Sprühens (Spray), Aufgießens (Pour-on und Spot-on), des Waschens, des Einpuderns sowie mit Hilfe von wirkstoffhaltigen Formkörpern, wie Halsbändern, Ohrmarken, Schwanzmarken, Gliedmaßenbändern, Halftern, Markierungsvorrichtungen usw.

5

Bei der Anwendung für Vieh, Geflügel, Haustiere etc. kann man die Wirkstoffe der Formel (I) als Formulierungen (beispielsweise Pulver, Emulsionen, fließfähige Mittel), die die Wirkstoffe in einer Menge von 1 bis 80 Gew.-% enthalten, direkt oder nach 100 bis 10 000-facher Verdünnung anwenden oder sie als chemisches Bad verwenden.

10

Außerdem wurde gefunden, dass die erfindungsgemäßen Verbindungen eine hohe insektizide Wirkung gegen Insekten zeigen, die technische Materialien zerstören.

15

Beispielhaft und vorzugsweise - ohne jedoch zu limitieren - seien die folgenden Insekten genannt:

20

Käfer wie *Hylotrupes bajulus*, *Chlorophorus pilosis*, *Anobium punctatum*, *Xestobium rufovillosum*, *Ptilinus pecticornis*, *Dendrobium pertinex*, *Ernobius mollis*, *Priobium carpini*, *Lyctus brunneus*, *Lyctus africanus*, *Lyctus planicollis*, *Lyctus linearis*, *Lyctus pubescens*, *Trogoxylon aequale*, *Minthes rugicollis*, *Xyleborus spec.* *Tryptodendron spec.* *Apate monachus*, *Bostrychus capucins*, *Heterobostrychus brunneus*, *Sinoxylon spec.* *Dinoderus minutus*;

25

Hautflügler wie *Sirex juvencus*, *Urocerus gigas*, *Urocerus gigas tagnus*, *Urocerus augur*; Termiten wie *Kalotermes flavicollis*, *Cryptotermes brevis*, *Heterotermes indicola*, *Reticulitermes flavipes*, *Reticulitermes santonensis*, *Reticulitermes lucifugus*, *Mastotermes darwiniensis*, *Zootermopsis nevadensis*, *Coptotermes formosanus*; Borstenschwänze wie *Lepisma saccharina*.

30

Unter technischen Materialien sind im vorliegenden Zusammenhang nicht-lebende Materialien zu verstehen, wie vorzugsweise Kunststoffe, Klebstoffe, Leime, Papiere und Kartone, Leder, Holz, Holzverarbeitungsprodukte und Anstrichmittel.

35

Ganz besonders bevorzugt handelt es sich bei dem vor Insektenbefall zu schützenden Material um Holz und Holzverarbeitungsprodukte.

Unter Holz und Holzverarbeitungsprodukten, welche durch das erfindungsgemäße Mittel bzw. dieses enthaltende Mischungen geschützt werden kann, ist beispielhaft zu verstehen:

5 Bauholz, Holzbalken, Eisenbahnschwellen, Brückenteile, Bootsstege, Holzfahrzeuge, Kisten, Paletten, Container, Telefonmästen, Holzverkleidungen, Holzfenster und -türen, Sperrholz, Spanplatten, Tischlerarbeiten oder Holzprodukte, die ganz allgemein beim Hausbau oder in der Bautischlerei Verwendung finden.

10 Die Wirkstoffe können als solche, in Form von Konzentraten oder allgemein üblichen Formulierungen wie Pulver, Granulate, Lösungen, Suspensionen, Emulsionen oder Pasten angewendet werden.

15 Die genannten Formulierungen können in an sich bekannter Weise hergestellt werden, z.B. durch Vermischen der Wirkstoffe mit mindestens einem Lösungs- bzw. Verdünnungsmittel, Emulgator, Dispergier- und/oder Binde- oder Fixiermittel, Wasser-Repellent, gegebenenfalls Sikkative und UV-Stabilisatoren und gegebenenfalls Farbstoffen und Pigmenten sowie weiteren Verarbeitungshilfsmitteln.

20 Die zum Schutz von Holz und Holzwerkstoffen verwendeten insektiziden Mittel oder Konzentrate enthalten den erfindungsgemäßen Wirkstoff in einer Konzentration von 0,0001 bis 95 Gew.-%, insbesondere 0,001 bis 60 Gew.-%.

25 Die Menge der eingesetzten Mittel bzw. Konzentrate ist von der Art und dem Vorkommen der Insekten und von dem Medium abhängig. Die optimale Einsatzmenge kann bei der Anwendung jeweils durch Testreihen ermittelt werden. Im allgemeinen ist es jedoch ausreichend 0,0001 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 0,001 bis 10 Gew.-%, des Wirkstoffs, bezogen auf das zu schützende Material, einzusetzen.

30 Als Lösungs- und/oder Verdünnungsmittel dient ein organisch-chemisches Lösungsmittel oder Lösungsmittelgemisch und/oder ein öliges oder ölartiges schwer flüchtiges organisch-chemisches Lösungsmittel oder Lösungsmittelgemisch und/oder ein polares organisch-chemisches Lösungsmittel oder Lösungsmittelgemisch und/oder Wasser und gegebenenfalls einen Emulgator und/oder Netzmittel.

Als organisch-chemische Lösungsmittel werden vorzugsweise ölige oder ölartige Lösungsmittel mit einer Verdunstungszahl über 35 und einem Flammpunkt oberhalb 30°C, vorzugsweise oberhalb 45°C, eingesetzt. Als derartige schwerflüchtige, wasserunlösliche, ölige und ölartige Lösungsmittel werden entsprechende Mineralöle oder deren 5 Aromatenfraktionen oder mineralölhaltige Lösungsmittelgemische, vorzugsweise Testbenzin, Petroleum und/oder Alkylbenzol verwendet.

Vorteilhaft gelangen Mineralöle mit einem Siedebereich von 170 bis 220°C, Testbenzin mit 10 einem Siedebereich von 170 bis 220°C, Spindelöl mit einem Siedebereich von 250 bis 350°C, Petroleum bzw. Aromaten vom Siedebereich von 160 bis 280°C, Terpentinöl und dgl. zum Einsatz.

In einer bevorzugten Ausführungsform werden flüssige aliphatische Kohlenwasserstoffe mit 15 einem Siedebereich von 180 bis 210°C oder hochsiedende Gemische von aromatischen und aliphatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Siedebereich von 180 bis 220°C und/oder Spindelöl und/oder Monochlornaphthalin, vorzugsweise α -Monochlornaphthalin, verwendet.

Die organischen schwerflüchtigen ölichen oder ölartigen Lösungsmittel mit einer Verdunstungszahl über 35 und einem Flammpunkt oberhalb 30°C, vorzugsweise oberhalb 45°C, 20 können teilweise durch leicht oder mittelflüchtige organisch-chemische Lösungsmittel ersetzt werden, mit der Maßgabe, dass das Lösungsmittelgemisch ebenfalls eine Verdunstungszahl über 35 und einen Flammpunkt oberhalb 30°C, vorzugsweise oberhalb 45°C, aufweist und dass das Insektizid-Fungizid-Gemisch in diesem Lösungsmittelgemisch löslich oder emulgierbar ist.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform wird ein Teil des organisch-chemischen 25 Lösungsmittel oder Lösungsmittelgemisches oder ein aliphatisches polares organisch-chemisches Lösungsmittel oder Lösungsmittelgemisch ersetzt. Vorzugsweise gelangen Hydroxyl- und/oder Ester- und/oder Ethergruppen enthaltende aliphatische organisch-chemische Lösungsmittel wie beispielsweise Glycolether, Ester oder dgl. zur Anwendung.

Als organisch-chemische Bindemittel werden im Rahmen der vorliegenden Erfindung die an sich bekannten wasserverdünnbaren und/oder in den eingesetzten organisch-chemischen Lösungsmitteln löslichen oder dispergier- bzw. emulgierbaren Kunstharze und/oder 35 bindende trocknende Öle, insbesondere Bindemittel bestehend aus oder enthaltend ein

Acrylatharz, ein Vinylharz, z.B. Polyvinylacetat, Polyesterharz, Polykondensations- oder Polyadditionsharz, Polyurethanharz, Alkydharz bzw. modifiziertes Alkydharz, Phenolharz, Kohlenwasserstoffharz wie Inden-Cumaronharz, Siliconharz, trocknende pflanzliche und/oder trocknende Öle und/oder physikalisch trocknende Bindemittel auf der Basis eines Natur- und/oder Kunstharzes verwendet.

Das als Bindemittel verwendete Kunstharz kann in Form einer Emulsion, Dispersion oder Lösung, eingesetzt werden. Als Bindemittel können auch Bitumen oder bituminöse Substanzen bis zu 10 Gew.-%, verwendet werden. Zusätzlich können an sich bekannte Farbstoffe, Pigmente, wasserabweisende Mittel, Geruchskorrigentien und Inhibitoren bzw. Korrosionsschutzmittel und dgl. eingesetzt werden.

Bevorzugt ist gemäß der Erfindung als organisch-chemische Bindemittel mindestens ein Alkydharz bzw. modifiziertes Alkydharz und/oder ein trocknendes pflanzliches Öl im Mittel oder im Konzentrat enthalten. Bevorzugt werden gemäß der Erfindung Alkydharze mit einem Ölgehalt von mehr als 45 Gew.-%, vorzugsweise 50 bis 68 Gew.-%, verwendet.

Das erwähnte Bindemittel kann ganz oder teilweise durch ein Fixierungsmittel(gemisch) oder ein Weichmacher(gemisch) ersetzt werden. Diese Zusätze sollen einer Verflüchtigung der Wirkstoffe sowie einer Kristallisation bzw. Ausfällen vorbeugen. Vorzugsweise ersetzen sie 0,01 bis 30 % des Bindemittels (bezogen auf 100 % des eingesetzten Bindemittels).

Die Weichmacher stammen aus den chemischen Klassen der Phthalsäureester wie Dibutyl-, Dioctyl- oder Benzylbutylphthalat, Phosphorsäureester wie Tributylphosphat, Adipinsäureester wie Di-(2-ethylhexyl)-adipat, Stearate wie Butylstearat oder Amylstearat, Oleate wie Butyloleat, Glycerinether oder höhermolekulare Glykolether, Glycerinester sowie p-Toluolsulfonsäureester.

Fixierungsmittel basieren chemisch auf Polyvinylalkylethern wie z.B. Polyvinylmethylether oder Ketonen wie Benzophenon, Ethylenbenzophenon.

Als Lösungs- bzw. Verdünnungsmittel kommt insbesondere auch Wasser in Frage, gegebenenfalls in Mischung mit einem oder mehreren der oben genannten organisch-chemischen Lösungs- bzw. Verdünnungsmittel, Emulgatoren und Dispergatoren.

Ein besonders effektiver Holzschutz wird durch großtechnische Imprägnierverfahren, z.B. Vakuum, Doppelvakuum oder Druckverfahren, erzielt.

Die anwendungsfertigen Mittel können gegebenenfalls noch weitere Insektizide und gegebenenfalls noch ein oder mehrere Fungizide enthalten.

Als zusätzliche Zumischpartner kommen vorzugsweise die in der WO 94/29 268 genannten Insektizide und Fungizide in Frage. Die in diesem Dokument genannten Verbindungen sind ausdrücklicher Bestandteil der vorliegenden Anmeldung.

10

Als ganz besonders bevorzugte Zumischpartner können Insektizide, wie Chlorpyriphos, Phoxim, Silafluofin, Alphamethrin, Cyfluthrin, Cypermethrin, Deltamethrin, Permethrin, Imidacloprid, NI-25, Flufenoxuron, Hexaflumuron, Transfluthrin, Thiacloprid, Methoxyfenozide, Triflumuron, Clothianidin, Spinosad, Tefluthrin,

15

sowie Fungizide wie Epoxyconazole, Hexaconazole, Azaconazole, Propiconazole, Tebuconazole, Cyproconazole, Metconazole, Imazalil, Dichlorfluanid, Tolyfluanid, 3-Iod-2-propinyl-butylcarbamid, N-Octyl-isothiazolin-3-on und 4,5-Dichlor-N-octylisothiazolin-3-on, sein.

20

Zugleich können die erfindungsgemäßen Verbindungen zum Schutz vor Bewuchs von Gegenständen, insbesondere von Schiffskörpern, Sieben, Netzen, Bauwerken, Kaianlagen und Signalanlagen, welche mit See- oder Brackwasser in Verbindung kommen, eingesetzt werden.

25

Bewuchs durch sessile Oligochaeten, wie Kalkröhrenwürmer sowie durch Muscheln und Arten der Gruppe Ledamorpha (Entenmuscheln), wie verschiedene Lepas- und Scalpellum-Arten, oder durch Arten der Gruppe Balanomorpha (Seepocken), wie Balanus- oder Pollicipes-Species, erhöht den Reibungswiderstand von Schiffen und führt in der Folge durch erhöhten Energieverbrauch und darüber hinaus durch häufige Trockendockaufenthalte zu einer deutlichen Steigerung der Betriebskosten.

30

Neben dem Bewuchs durch Algen, beispielsweise Ectocarpus sp. und Ceramium sp., kommt insbesondere dem Bewuchs durch sessile Entomostraken-Gruppen, welche unter dem Namen Cirripedia (Rankenflusskrebse) zusammengefaßt werden, besondere Bedeutung zu.

35

Es wurde nun überraschenderweise gefunden, dass die erfindungsgemäßen Verbindungen allein oder in Kombination mit anderen Wirkstoffen, eine hervorragende Antifouling (Antibewuchs)-Wirkung aufweisen.

5

Durch Einsatz von erfindungsgemäßen Verbindungen allein oder in Kombination mit anderen Wirkstoffen, kann auf den Einsatz von Schwermetallen wie z.B. in Bis(trialkyl-zinn)-sulfiden, Tri-n-butylzinnlaurat, Tri-n-butylzinnchlorid, Kupfer(I)-oxid, Triethylzinn-chlorid, Tri-n-butyl(2-phenyl-4-chlorphenoxy)-zinn, Tributylzinnoxid, Molybdändisulfid, 10 Antimonoxid, polymerem Butyltitannat, Phenyl-(bispyridin)-wismutchlorid, Tri-n-butylzinn-fluorid, Manganethylenbisthiocarbamat, Zinkdimethyldithiocarbamat, Zinkethylenbisthiocarbamat, Zink- und Kupfersalze von 2-Pyridinthiol-1-oxid, Bisdimethyldithiocarbamoyl-zinkethylenbisthiocarbamat, Zinkoxid, Kupfer(I)-ethylen-bisdithiocarbamat, Kupferthiocyanat, Kupfernaphthenat und Tributylzinnhalogeniden verzichtet werden oder die Konzentration dieser Verbindungen entscheidend reduziert werden.

10

Die anwendungsfertigen Antifoulingfarben können gegebenenfalls noch andere Wirkstoffe, vorzugsweise Algizide, Fungizide, Herbizide, Molluskizide bzw. andere Antifouling-Wirkstoffe enthalten.

15

Als Kombinationspartner für die erfindungsgemäßen Antifouling-Mittel eignen sich vorzugsweise:

Algizide wie 2-*tert.*-Butylamino-4-cyclopropylamino-6-methylthio-1,3,5-triazin, Dichlorophen, Diuron, Endothal, Fentinacetat, Isoproturon, Methabenzthiazuron, Oxyfluorfen, Quinoclamine und Terbutryn; Fungizide wie Benzo[*b*]thiophencarbonsäurecyclohexylamid-S,S-dioxid, Dichlofluanid, Fluorfolpet, 3-Iod-2-propinyl-butylcarbamat, Tollyfluanid und Azole wie Azaconazole, Cyproconazole, Epoxyconazole, Hexaconazole, Metconazole, Propiconazole und Tebuconazole; Molluskizide wie Fentinacetat, Metaldehyd, Methiocarb, Niclosamid, Thiodicarb und Trimethacarb, Fe-chelate, oder herkömmliche Antifouling-Wirkstoffe wie 4,5-Dichlor-2-octyl-4-isothiazolin-3-on, Diiodmethylparatrylsulfon, 2-(N,N-Dimethylthiocarbamoylthio)-5-nitrothiazyl, Kalium-, Kupfer-, Natrium- und Zinksalze von 2-Pyridinthiol-1-oxid, Pyridin-triphenylboran, Tetrabutyldistannoxyan, 2,3,5,6-Tetrachlor-4-(methylsulfonyl)-pyridin, 2,4,5,6-Tetrachloroisophthalonitril, Tetramethylthiuramdisulfid und 2,4,6-Trichlorphenylmaleinimid.

20

25

30

35

Die verwendeten Antifouling-Mittel enthalten die erfindungsgemäßen Wirkstoff der erfindungsgemäßen Verbindungen in einer Konzentration von 0,001 bis 50 Gew.-%, insbesondere von 0,01 bis 20 Gew.-%.

5 Die erfindungsgemäßen Antifouling-Mittel enthalten desweiteren die üblichen Bestandteile wie z.B. in Ungerer, *Chem. Ind.* 1985, 37, 730-732 und Williams, *Antifouling Marine Coatings*, Noyes, Park Ridge, 1973 beschrieben.

10 Antifouling-Anstrichmittel enthalten neben den algiziden, fungiziden, molluskiziden und erfindungsgemäßen insektiziden Wirkstoffen insbesondere Bindemittel.

15 Beispiele für anerkannte Bindemittel sind Polyvinylchlorid in einem Lösungsmittelsystem, chlorierter Kautschuk in einem Lösungsmittelsystem, Acrylharze in einem Lösungsmittelsystem insbesondere in einem wässrigen System, Vinylchlorid/Vinylacetat-Copolymer-

20 systeme in Form wässriger Dispersionen oder in Form von organischen Lösungsmittelsystemen, Butadien/Styrol/Acrylnitril-Kautschuke, trocknende Öle, wie Leinsamenöl, Harzester oder modifizierte Harzharze in Kombination mit Teer oder Bitumina, Asphalt sowie Epoxyverbindungen, geringe Mengen Chlorkautschuk, chloriertes Polypropylen und Vinylharze.

25 Gegebenenfalls enthalten Anstrichmittel auch anorganische Pigmente, organische Pigmente oder Farbstoffe, welche vorzugsweise in Seewasser unlöslich sind. Ferner können Anstrichmittel Materialien, wie Kolophonium enthalten, um eine gesteuerte Freisetzung der Wirkstoffe zu ermöglichen. Die Anstriche können ferner Weichmacher, die rheologischen Eigenschaften beeinflussende Modifizierungsmittel sowie andere herkömmliche Bestandteile enthalten. Auch in Self-Polishing-Antifouling-Systemen können die erfindungsgemäßen Verbindungen oder die oben genannten Mischungen eingearbeitet werden.

30 Die Wirkstoffe eignen sich auch zur Bekämpfung von tierischen Schädlingen, insbesondere von Insekten, Spinnentieren und Milben, die in geschlossenen Räumen, wie beispielsweise Wohnungen, Fabrikhallen, Büros, Fahrzeugkabinen u.ä. vorkommen. Sie können zur Bekämpfung dieser Schädlinge allein oder in Kombination mit anderen Wirk- und Hilfsstoffen in Haushaltsinsektizid-Produkten verwendet werden. Sie sind gegen sensible

und resistente Arten sowie gegen alle Entwicklungsstadien wirksam. Zu diesen Schädlingen gehören:

Aus der Ordnung der Scorpionidea z.B. *Buthus occitanus*.

- 5 Aus der Ordnung der Acarina z.B. *Argas persicus*, *Argas reflexus*, *Bryobia* spp., *Dermanyssus gallinae*, *Glyciphagus domesticus*, *Ornithodoros moubat*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Trombicula alfreddugesi*, *Neutrombicula autumnalis*, *Dermatophagoides pteronissimus*, *Dermatophagoides farinae*.

Aus der Ordnung der Araneae z.B. *Aviculariidae*, *Araneidae*.

- 10 Aus der Ordnung der Opiliones z.B. *Pseudoscorpiones chelifer*, *Pseudoscorpiones cheiridium*, *Opiliones phalangium*.

Aus der Ordnung der Isopoda z.B. *Oniscus asellus*, *Porcellio scaber*.

Aus der Ordnung der Diplopoda z.B. *Blaniulus guttulatus*, *Polydesmus* spp..

Aus der Ordnung der Chilopoda z.B. *Geophilus* spp..

- 15 Aus der Ordnung der Zygentoma z.B. *Ctenolepisma* spp., *Lepisma saccharina*, *Lepismodes inquilinus*.

Aus der Ordnung der Blattaria z.B. *Blatta orientalis*, *Blattella germanica*, *Blattella asahinai*, *Leucophaea maderae*, *Panchlora* spp., *Parcoblatta* spp., *Periplaneta australasiae*, *Periplaneta americana*, *Periplaneta brunnea*, *Periplaneta fuliginosa*, *Supella longipalpa*.

- 20 Aus der Ordnung der Saltatoria z.B. *Acheta domesticus*.

Aus der Ordnung der Dermaptera z.B. *Forficula auricularia*.

Aus der Ordnung der Isoptera z.B. *Kalotermes* spp., *Reticulitermes* spp.

Aus der Ordnung der Psocoptera z.B. *Lepinatus* spp., *Liposcelis* spp.

- 25 Aus der Ordnung der Coleoptera z.B. *Anthrenus* spp., *Attagenus* spp., *Dermestes* spp., *Latheticus oryzae*, *Necrobia* spp., *Ptinus* spp., *Rhizopertha dominica*, *Sitophilus granarius*, *Sitophilus oryzae*, *Sitophilus zeamais*, *Stegobium paniceum*.

Aus der Ordnung der Diptera z.B. *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Aedes taeniorhynchus*, *Anopheles* spp., *Calliphora erythrocephala*, *Chrysotoxona pluvialis*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex pipiens*, *Culex tarsalis*, *Drosophila* spp., *Fannia canicularis*, *Musca domestica*,

- 30 *Phlebotomus* spp., *Sarcophaga carnaria*, *Simulium* spp., *Stomoxys calcitrans*, *Tipula paludosa*.

Aus der Ordnung der Lepidoptera z.B. *Achroia grisella*, *Galleria mellonella*, *Plodia interpunctella*, *Tinea cloacella*, *Tinea pellionella*, *Tineola bisselliella*.

- 35 Aus der Ordnung der Siphonaptera z.B. *Ctenocephalides canis*, *Ctenocephalides felis*, *Pulex irritans*, *Tunga penetrans*, *Xenopsylla cheopis*.

Aus der Ordnung der Hymenoptera z.B. Camponotus herculeanus, Lasius fuliginosus, Lasius niger, Lasius umbratus, Monomorium pharaonis, Paravespula spp., Tetramorium caespitum.

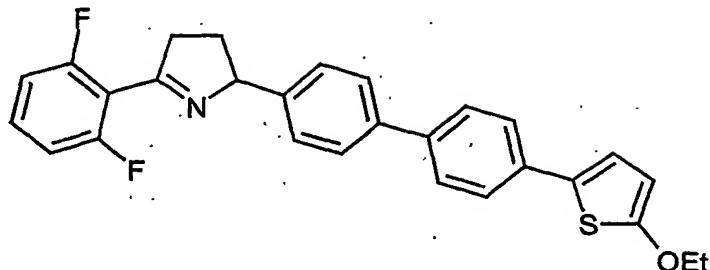
5 Aus der Ordnung der Anoplura z.B. Pediculus humanus capitis, Pediculus humanus corporis, Phthirus pubis.

Aus der Ordnung der Heteroptera z.B. Cimex hemipterus, Cimex lectularius, Rhodinus prolixus, Triatoma infestans.

10 Die Anwendung im Bereich der Haushaltsinsektizide erfolgt allein oder in Kombination mit anderen geeigneten Wirkstoffen wie Phosphorsäureestern, Carbamaten, Pyrethroiden, Neonicotinoiden, Wachstumsregulatoren oder Wirkstoffen aus anderen bekannten Insektizidklassen.

15 Die Anwendung erfolgt in Aerosolen, drucklosen Sprühmitteln, z.B. Pump- und Zerstäuber-sprays, Nebelautomaten, Foggern, Schäumen, Gelen, Verdampferprodukten mit Verdampfungsplättchen aus Cellulose oder Kunststoff, Flüssigverdampfern, Gel- und Membranverdampfern, propellergetriebenen Verdampfern, energielosen bzw. passiven Verdampfungssystemen, Mottenpapieren, Mottensäckchen und Mottengelen, als Granulate oder Stäube, in Streuködern oder Köderstationen.

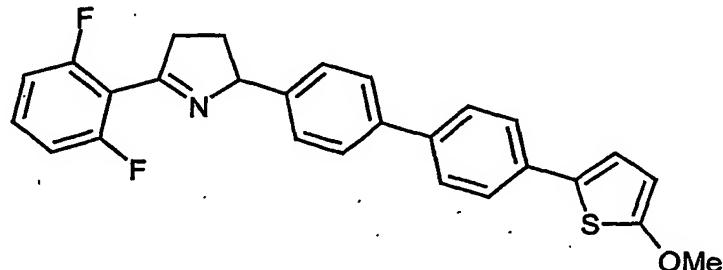
20 Die Herstellung und die Verwendung der erfindungsgemäßen Stoffe geht aus den folgenden Beispielen hervor.

HerstellungsbeispieleBeispiel 1

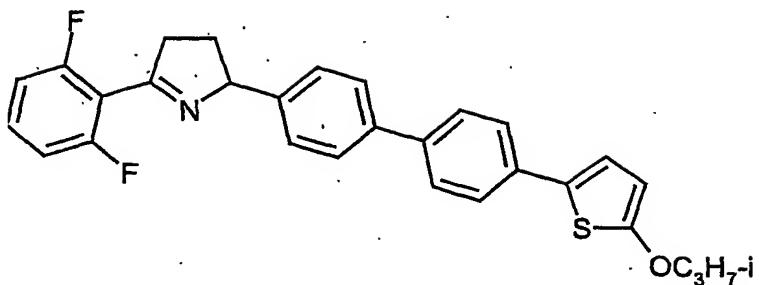
5 Unter Argon werden 0,7 g (2,47 mmol) 2-(4-Bromphenyl)-5-ethoxythiophen und 0,95 g (2,47 mmol) 5-(2,6-Difluorphenyl)-2-[4-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxaborolan-2-yl)phenyl]-3,4-dihydro-2H-pyrrrol in 30 ml absolutem Tetrahydrofuran vorgelegt. Nach Zugabe von 2,63 g (9,89 mmol) Trikaliumphosphat-Trihydrat, 11 mg (0,05 mmol) Palladium(II)-acetat und 37 mg (0,124 mmol) 2-(Di-tert-butylphosphino)biphenyl refluxiert man 5 h, setzt
10 dann nochmals gleiche Mengen an Palladium(II)-acetat und 2-(Di-tert-butylphosphino)-biphenyl zu und refluxiert diese Mischung dann weitere 10 h. Nach dem Abkühlen gießt man die Reaktionsmischung auf Wasser und extrahiert das Produkt mit Dichlormethan. Die organische Phase wird getrocknet und im Vakuum einrotiert. Man erhält 1,05 g harziges Rohprodukt, das im System Cyclohexan/Essigsäureethylester (2 : 1) an Kieselgel chromatographiert wird.
15

Man erhält 0,22 g (19,4 % der Theorie) an 5-(2,6-Difluorphenyl)-2-[4'-(5-ethoxy-2-thienyl)-1,1'-biphenyl-4-yl]-3,4-dihydro-2H-pyrrrol als hellgelbes Kristallisat mit dem Schmelzpunkt 128°C - 134°C, dem LogP (pH 2,3) = 4,88 und dem LogP (pH 7,5) = 5,84.

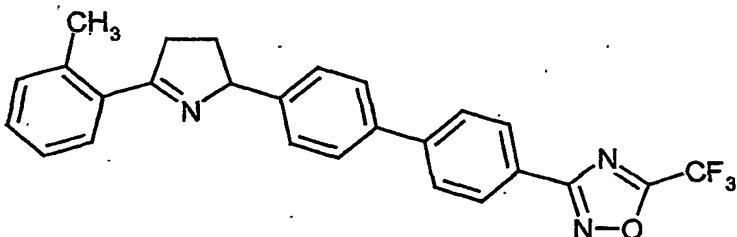
20

Beispiel 2

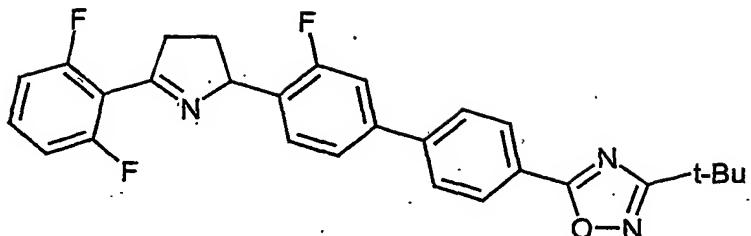
Analog Beispiel 1 wird ausgehend von 2-(4-Bromphenyl)-5-methoxythiophen das 5-(2,6-Difluorphenyl)-2-[4'-(5-methoxy-2-thienyl)-1,1'-biphenyl-4-yl]-3,4-dihydro-2H-pyrrrol mit dem Schmelzpunkt 138°C - 142°C und dem LogP (pH 2,3) = 4,35 erhalten.
25

Beispiel 3

Analog Beispiel 1 wird ausgehend von 2-(4-Bromphenyl)-5-isopropoxythiophen das 5-(2,6-Difluorphenyl)-2-[4'-(5-isopropoxy-2-thienyl)-1,1'-biphenyl-4-yl]-3,4-dihydro-2H-pyrrol mit dem Schmelzpunkt 131°C - 134°C und dem LogP (pH 2,3) = 5,20 erhalten.

Beispiel 4

- Unter Argonatmosphäre gibt nacheinander 3-(4-Bromphenyl)-5-trifluormethyl-1,2,4-oxadiazol (0,29 g; 1,0 mmol), 5-(2-Methylphenyl)-2-[4-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxaborolan-2-yl)phenyl]-3,4-dihydro-2H-pyrrol (II-1) (0,3 g, 0,83 mmol) gelöst in 12 ml Dimethoxyethan, 1,1'-Bis(diphenylphosphino)ferrocenpalladium(II)chlorid (0,018 g, 0,025 mmol) und Natriumcarbonat-Lösung (1,25 ml, 2 M) in ein Reaktionsgefäß, welches anschließend verschlossen wird. Das Reaktionsgemisch wird 16 h bei 80°C gerührt. Nach abgeschlossener Umsetzung wird auf Raumtemperatur abgekühlt. Man gibt 1 g Isolute RHM-N (Separtis) zu und engt ein. Der Rückstand wird über Kartuschenchromatographie (Gradient Cyclohexan/Essigsäureethylester 95:5 → 3:2) aufgereinigt.
- Man erhält 0,085 g (19,2 % der Theorie) an 3-{4'-[5-(2-Methylphenyl)-3,4-dihydro-2H-pyrrol-2-yl]-1,1'-biphenyl-4-yl}-5-(trifluormethyl)-1,2,4-oxadiazol mit dem LogP (pH 2,3) = 3,32.

Beispiel 5

Zu einer Lösung von 5-(2,6-Difluorphenyl)-2-[2-fluor-4-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxa-

5 borolan-2-yl)phenyl]-3,4-dihydro-2H-pyrrol (II-2) (0,40 g, 1 mmol) in 30 ml Dimethoxy-

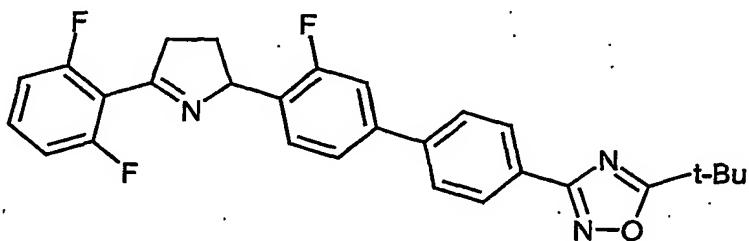
ethan gibt man nacheinander 5-(4-Bromphenyl)-3-*tert*-butyl-1,2,4-oxadiazol (0,31 g, 1,1 mmol), 1,1'-Bis(diphenylphosphino)ferrocenpalladium(II)chlorid (0,022 g, 0,03 mmol) und 1,5 ml einer wässrigen 2 M Natriumcarbonat-Lösung. Man lässt dieses Gemisch 16 h bei 80°C reagieren. Zur Aufarbeitung lässt man das Reaktionsgemisch abkühlen und versetzt mit Wasser/Essigsäureethylester. Die organische Phase wird abgetrennt, über Natriumsulfat

10 getrocknet, filtriert und eingeengt. Das Rohprodukt wird mittels Säulenchromatographie an Kieselgel aufgereinigt (Gradient Methylenchlorid/Essigsäureethylester 100:0 → 95:5).

Man erhält 0,3 g (60,3 % der Theorie) an 3-*tert*-Butyl-5-{4'-(5-(2,6-difluorophenyl)-3,4-

15 dihydro-2H-pyrrol-2-yl)-3'-fluor-1,1'-biphenyl-4-yl}-1,2,4-oxadiazol mit dem LogP (pH 2,3)

= 5,79 und dem LogP (pH 7,5) = 6,06.

Beispiel 6

Zu einer Lösung von 5-(2,6-Difluorphenyl)-2-[2-fluor-4-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxa-

20 borolan-2-yl)phenyl]-3,4-dihydro-2H-pyrrol (II-2) (0,60 g, 1,5 mmol) in 30 ml Dimethoxy-

ethan gibt man nacheinander 3-(4-Bromphenyl)-5-*tert*-butyl-1,2,4-oxadiazol (0,46 g, 1,65 mmol), 1,1'-Bis(diphenylphosphino)ferrocenpalladium(II)chlorid (0,033 g,

0,045 mmol) und 2,25 ml einer wässrigen 2 M Natriumcarbonat-Lösung. Man lässt dieses

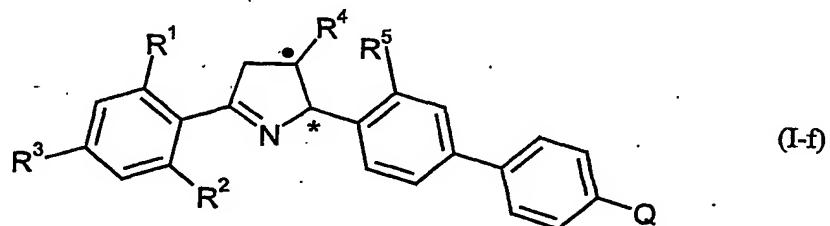
25 Gemisch 16 h bei 80°C reagieren. Zur Aufarbeitung lässt man das Reaktionsgemisch abkühlen und versetzt mit Wasser/Essigsäureethylester. Die organische Phase wird abgetrennt, über Natriumsulfat getrocknet, filtriert und eingeengt. Das Rohprodukt wird

mittels Säulenchromatographie an Kieselgel aufgereinigt (Gradient Methylenchlorid/Essigsäureethylester 100:0 → 95:5).

Man erhält 0,51 g (69,9 % der Theorie) an 5-*tert*-Butyl-3-{4'-[5-(2,6-difluorphenyl)-3,4-dihydro-2*H*-pyrrol-2-yl]-3'-fluor-1,1'-biphenyl-4-yl}-1,2,4-oxadiazol mit dem LogP (pH 2,3) = 5,65 und dem LogP (pH 7,5) = 5,97.

Analog den oben aufgeführten Beispielen 1 bis 6 sowie der allgemeinen Beschreibung werden folgende Verbindungen der Formel (I-f) erhalten.

10

**Tabelle 1**

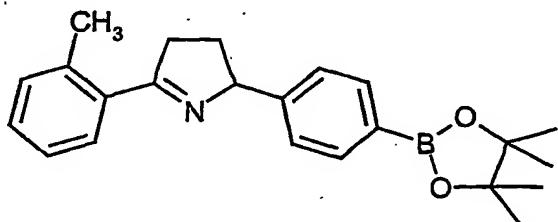
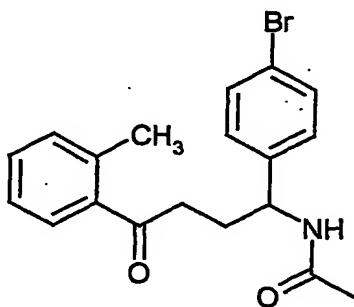
Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	Q	* •	LogP	Fp./°C
7	F	F	H	H	F			5.43 a) 5.72 b)	
8	F	F	H	CO ₂ Et	H		cis, Racemat	5.18 a)	
9	F	F	H	CO ₂ Et	H		cis, Racemat	5.29 a)	
10	F	F	H	CO ₂ Et	H		cis, Racemat	5.39 a)	
11	CH ₃	H	H	H	H			3.99 a)	
12	CH ₃	H	H	H	H			4.18 a)	
13	F	F	H	C ₂ H ₅	H			6.00 a) 6.80 b)	

Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	Q	* , •	LogP	Fp./°C
14	CH ₃	H	H	H	F			5.08 a)	
15	CH ₃	H	H	H	F			5.25 a)	
16	CH ₃	H	H	H	F			5.48 a)	
17	CH ₃	H	H	H	F			4.82 a)	
18	F	F	H	H	H			3.02 a) 4.03 b)	
19	F	F	H	H	H			4.56 a) 5.62 b)	
20	F	F	H	H	H			3.58 a) 4.86 b)	
21	F	F	H	H	H			4.20 a) 5.36 b)	52
22	F	F	H	H	H			3.35 a) 4.68 b)	151
23	F	F	H	H	H			5.04 a) 6.09 b)	107
24	F	F	H	H	H			5.52 a) 6.52 b)	112
25	F	F	H	H	H			4.71 a) 5.87 b)	118
26	F	F	H	H	H			5.21 a) 6.11 b)	172
27	F	F	H	H	H			5.16 a)	83-84

Nr.	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	R ⁵	Q	* •	LogP	Fp./°C
28	F	F	H	H	H				
29	F	F	H	H	H				
30	F	F	H	H	H				
31	F	F	H	H	H				

Herstellung von Ausgangsstoffen der Formel (II)

5

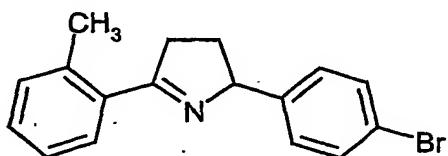
Beispiel (II-1)Stufe 1

Zu 62,2 g (0,61 mol) Schwefelsäure tropft man bei 0°C innerhalb von 45 min 150 ml Acetonitril zu und röhrt 30 min nach. Anschließend tropft man bei ca. -5°C innerhalb von 45 min eine Lösung von [2-(4-Bromphenyl)cyclopropyl](2-methylphenyl)methanon (48 g, 0,15 mol) in 300 ml Acetonitril zu und röhrt für 16 h unter Erwärmung auf Raumtemperatur nach. Das Reaktionsgemisch wird in Ammoniak (150 ml)/Eiswasser (800 ml) eingerührt und dreimal mit je 400 ml Essigsäureethylester extrahiert. Die organische Phase wird abgetrennt,

über Natriumsulfat getrocknet, filtriert und eingeengt. Das Rohprodukt wird mittels Flashchromatographie (Gradient Methylenchlorid/Essigsäureethylester 10:0 → 1:1) aufgereinigt.

Man erhält 17,2 g (33,3 % der Theorie) an *N*-[1-(4-Bromphenyl)-4-(2-methylphenyl)-4-oxobutyl]acetamid mit dem LogP (pH 2,3) = 3,33.

Stufe 2



Zu einer Lösung aus *N*-[1-(4-Bromphenyl)-4-(2-methylphenyl)-4-oxobutyl]acetamid (17,6 g,

47,0 mmol) in 100 ml Ethanol werden 24 g (235 mmol) Schwefelsäure getropft. Das Reaktionsgemisch wird anschließend unter Reflux gerührt. Nach dem Abkühlen auf Raumtemperatur röhrt man das Reaktionsgemisch in Natronlauge (45%ig, 100 ml)/Eiswasser (500 ml) ein und extrahiert dreimal mit je 400 ml Essigsäureethylester. Die organische Phase wird abgetrennt, über Natriumsulfat getrocknet, filtriert und eingeengt. Das Rohprodukt wird mittels Flashchromatographie an Kieselgel (Methylenchlorid/Essigsäureethylester 10:1) aufgereinigt.

Man erhält 10,6 g (68,7 % der Theorie) an 2-(4-Bromphenyl)-5-(2-methylphenyl)-3,4-dihydro-2*H*-pyrrol mit dem LogP (pH 2,3) = 1,82 und dem LogP (pH 7,5) = 4,48.

20

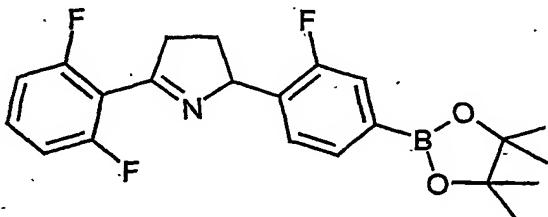
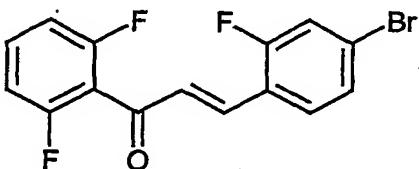
Stufe 3

Zu einem Gemisch aus 2-(4-Bromphenyl)-5-(2-methylphenyl)-3,4-dihydro-2*H*-pyrrol (3,14 g, 10 mmol), 4,4,4',4',5,5,5',5'-Octamethyl-2,2'-bi-1,3,2-dioxaborolan (2,79 g,

25 11 mmol), Kaliumacetat (2,94 g, 30 mmol), 1,1'-Bis(diphenylphosphino)ferrocen-palladium(II)chlorid (0,22 g, 0,3 mmol) und 1,1'-Bis(diphenylphosphino)ferrocene (0,17 g, 0,3 mmol) gibt man 40 ml Dioxan und lässt für 16 h bei 100°C reagieren. Zur Aufarbeitung wird das Reaktionsgemisch mit 100 ml Wasser versetzt und zweimal mit je 100 ml Essigsäureethylester extrahiert. Die organische Phase wird abgetrennt, über Natriumsulfat getrocknet, filtriert und eingeengt. Der Rückstand wird in 30 ml Dichlormethan gelöst und mittels Flashchromatographie an Kieselgel aufgereinigt (Gradient Methylenchlorid/Essigsäureethylester 10:0 → 9:1).

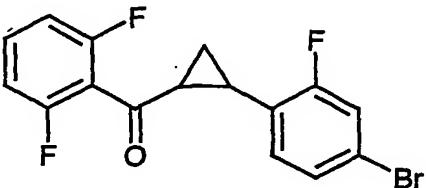
Man erhält 2,3 g (62,4 % der Theorie) an 5-(2-Methylphenyl)-2-[4-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxaborolan-2-yl)phenyl]-3,4-dihydro-2H-pyrrol mit dem LogP (pH 2,3) = 2,25 und dem LogP (pH 7,5) = 4,98.

5

Beispiel (II-2)Stufe 1

10 2-Fluor-4-brombenzaldehyd (20,3 g, 100 mmol) und 2,6-Bisfluoracetophenon (15,6 g, 100 mmol) werden in Methanol/Wasser gelöst. Unter Rühren tropft man langsam 30 ml einer 10%igen Natronlauge zu. Der ausfallende Feststoff wird abgesaugt, mit Methanol/Wasser gewaschen und getrocknet.

15 Man erhält 30,5 g (95,6 % der Theorie) an (2E)-3-(4-Brom-2-fluorophenyl)-1-(2,6-difluorophenyl)-2-propen-1-on mit dem LogP (pH 2,3) = 4,18.

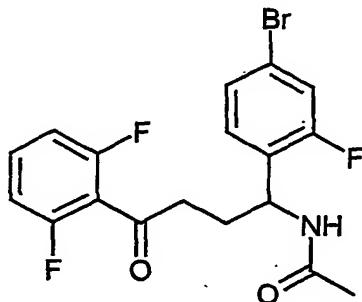
Stufe 2

20 Unter Argon wird Kaliumcarbonat (13,8 g, 100 mmol) in Dimethylsulfoxid vorgelegt. Portionsweise wird mit Trimethylsulfoxoniumiodid (23,5 g, 250 mmol) versetzt und anschließend für 1,5 h bei Raumtemperatur nachreagieren gelassen. Anschließend tropft man eine Lösung von (2E)-3-(4-Brom-2-fluorophenyl)-1-(2,6-difluorophenyl)-2-propen-1-on (34 g, 100 mmol) in Dimethylsulfoxid zu und röhrt für 16 h nach. Das Reaktionsgemisch wird in

extrahiert. Die organische Phase wird abgetrennt, über Natriumsulfat getrocknet, filtriert und eingeengt. Der Rückstand wird mit wenig Isopropanol angeteigt, abgesaugt und der Feststoff getrocknet.

- 5 Man erhält 31 g (84,1 % der Theorie) an [2-(4-Brom-2-fluorphenyl)cyclopropyl](2,6-difluorphenyl)methanon mit dem LogP (pH 2,3) = 4,31.

Stufe 3

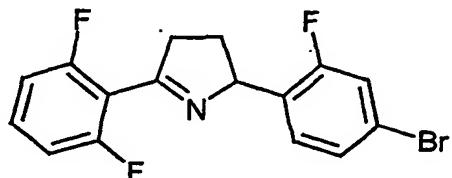


- 10 Zu 39 g Schwefelsäure tropft man bei 0°C 100 ml Acetonitril zu und röhrt 1 h nach. Anschließend kühlt man auf -10°C ab, tropft eine Lösung von [2-(4-Brom-2-fluorphenyl)cyclopropyl](2,6-difluorphenyl)methanon (31 g, 87,3 mmol) in 380 ml Acetonitril zu und röhrt für 16 h bei Raumtemperatur nach. Das Reaktionsgemisch wird in Ammoniak/Eiswasser eingerührt und vom Feststoff abgesaugt. Das Filtrat wird mit Methyl-tert-butyl-ether extrahiert. Die organische Phase wird abgetrennt, über Natriumsulfat getrocknet, filtriert und eingeengt.
- 15

Man erhält 6,4 g (16,6 % der Theorie) an *N*-[1-(4-Brom-2-fluorphenyl)-4-(2,6-difluorphenyl)-4-oxobutyl]acetamid mit dem LogP (pH 2,3) = 2,74.

20

Stufe 4



- 25 *N*-[1-(4-Brom-2-fluorphenyl)-4-(2,6-difluorphenyl)-4-oxobutyl]acetamid (36 g, 86,9 mmol) wird in 6 N Salzsäure und Ethanol für 24 h bei 100°C geröhrt. Nach dem Abkühlen gießt man auf Eis/Natronlauge und extrahiert mit Essigsäureethylester. Die organische Phase wird

abgetrennt, über Natriumsulfat getrocknet, filtriert und eingeengt. Auskristallisierter Feststoff wird abgesaugt und mit Essigsäureethylester/Cyclohexan 1:10 gewaschen. Nach Einengen des Filtrates erhält man 10,0 g (30,5 % der Theorie) an 2-(4-Brom-2-fluorphenyl)-5-(2,6-difluorphenyl)-3,4-dihydro-2H-pyrrol.

5

¹H-NMR (400 MHz, CD₃CN): δ = 7,45 (m, 1 H), 7,35 (m, 2 H), 7,30 (m, 1 H), 7,10 (t, 2 H), 5,45 (t, 1 H), 3,10 (dd, 2 H), 2,70 (m, 1 H), 1,80 (m, 1 H) ppm.

LC-MS: 355,9 [M+H]⁺

10

Stufe 5

15

20

25

Zu einem Gemisch aus 2-(4-Brom-2-fluorphenyl)-5-(2,6-difluorphenyl)-3,4-dihydro-2H-pyrrol (20 g, 56,5 mmol), 4,4,4',4',5,5,5',5'-Octamethyl-2,2'-bi-1,3,2-dioxaborolan (15,8 g, 62,1 mmol), Kaliumacetat (16,6 g, 169,4 mmol), 1,1'-Bis(diphenylphosphino)ferrocen-palladium(II)chlorid (1,24 g, 1,69 mmol) und 1,1'-Bis(diphenylphosphino)ferrocene (0,94 g, 1,69 mmol) gibt man 200 ml Dioxan und lässt für 16 h bei 100°C reagieren. Zur Aufarbeitung wird das Reaktionsgemisch mit 400 ml Wasser versetzt und zweimal mit je 300 ml Essigsäureethylester extrahiert. Die organische Phase wird abgetrennt, über Natriumsulfat getrocknet, filtriert und eingeengt. Der Rückstand wird in 100 ml Dichlormethan gelöst und mittels Flashchromatographie an Kieselgel aufgereinigt (Gradient Methylenechlorid/Essigsäureethylester 10:0 → 9:1).

Man erhält 21,2 g (89,5 % der Theorie) an 5-(2,6-Difluorphenyl)-2-[2-fluor-4-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxaborolan-2-yl)phenyl]-3,4-dihydro-2H-pyrrol mit dem LogP (pH 2,3) = 4,88.

Die Bestimmung der in den voranstehenden Tabellen und Herstellungsbeispielen angegebenen logP-Werte erfolgt gemäß EEC-Directive 79/831 Annex V.A8 durch HPLC (High Performance Liquid Chromatography) an einer Phasenumkehrsäule (C 18). Temperatur: 43°C.

5

Die Bestimmung erfolgt im sauren Bereich bei pH 2.3 mit 0,1% wässriger Phosphorsäure und Acetonitril als Eluenten; linearer Gradient von 10% Acetonitril bis 90% Acetonitril (in den Tabellen mit a) markiert).

10

Die Bestimmung erfolgt im neutralen Bereich bei pH 7.5 mit 0,01-molare wässriger Phosphatpuffer-Lösung und Acetonitril als Eluenten; linearer Gradient von 10 % Acetonitril bis 90 % Acetonitril (in den Tabellen mit b) markiert).

15

Die Eichung erfolgt mit unverzweigten Alkan-2-onen (mit 3 bis 16 Kohlenstoffatomen), deren logP-Werte bekannt sind (Bestimmung der logP-Werte anhand der Retentionszeiten durch lineare Interpolation zwischen zwei aufeinanderfolgenden Alkanonen).

Die lambda-max-Werte wurden an Hand der UV-Spektren von 200 nm bis 400 nm in den Maxima der chromatographischen Signale ermittelt.

Anwendungsbeispiele**Beispiel A****5 Heliothis armigera-Test**

Lösungsmittel: 7 Gewichtsteile Dimethylformamid

Emulgator: 2 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

10 Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit emulgatorhaltigem Wasser auf die gewünschte Konzentration.

15 Sojatriebe (Glycine max) werden durch Tauchen in die Wirkstoffzubereitung der gewünschten Konzentration behandelt und mit Raupen des Baumwollkapselwurms (Heliothis armigera) besetzt, solange die Blätter noch feucht sind.

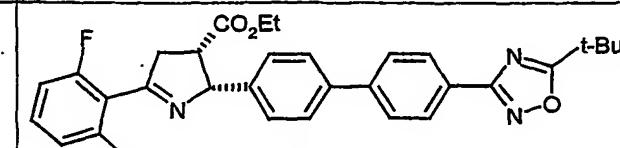
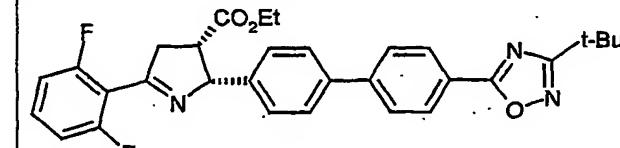
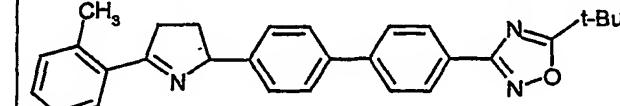
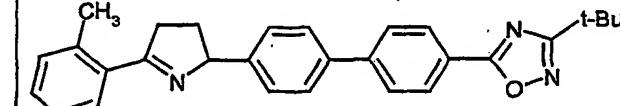
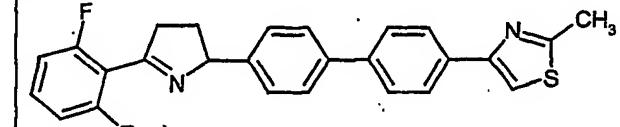
Nach der gewünschten Zeit wird die Abtötung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Raupen abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Raupen abgetötet wurden.

20 Bei diesem Test zeigen z. B. die folgenden Verbindungen der Herstellungsbeispiele gute Wirksamkeit:

Tabelle A
pflanzenschädigende Insekten
Heliothis armigera-Test

Nr.	Wirkstoffe	Wirkstoffkonzentration in ppm	Abtötungsgrad in % nach 7 ^d
1		100	100
2		100	100
3		100	100
4		100	100
5		100	100
6		100	100
7		100	100
8		100	100

Tabelle A
pflanzenschädigende Insekten
Heliothis armigera-Test

Nr.	Wirkstoffe	Wirkstoffkonzentration in ppm	Abtötungsgrad in % nach 7 ^d
9	 rac.	100	100
10	 rac.	100	100
11		100	100
12		100	100
22		100	100

Beispiel B**Phaedon-Larven-Test**

- 5 Lösungsmittel: 7 Gewichtsteile Dimethylformamid
Emulgator: 2 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

10 Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit emulgatorhaltigem Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Kohlblätter (*Brassica oleracea*) werden durch Tauchen in die Wirkstoffzubereitung der gewünschten Konzentration behandelt und mit Larven des Meerrettichblattkäfers (*Phaedon cochleariae*) besetzt, solange die Blätter noch feucht sind.

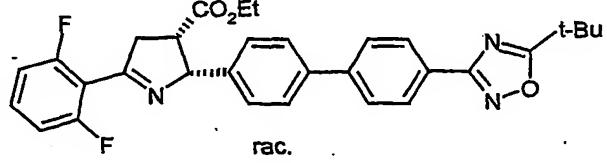
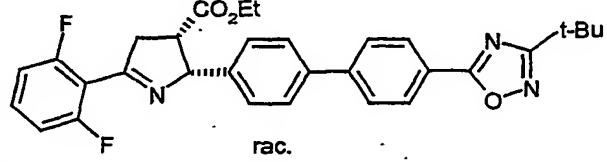
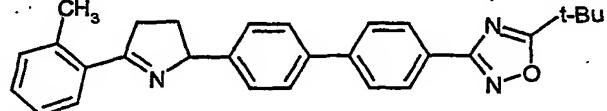
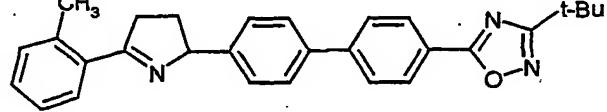
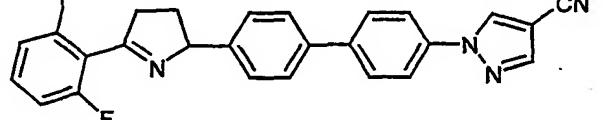
15 Nach der gewünschten Zeit wird die Abtötung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Käferlarven abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Käferlarven abgetötet wurden.

20 Bei diesem Test zeigen z. B. die folgenden Verbindungen der Herstellungsbeispiele gute Wirksamkeit:

Tabelle B
pflanzenschädigende Insekten
Phaedon-Larven-Test

Nr.	Wirkstoffe	Wirkstoffkonzentration in ppm	Abtötungsgrad in % nach 7 ^d
1		100	100
2		100	100
3		100	100
4		100	100
5		100	100
6		100	100
7		100	100
8		100	100

Tabelle B
pflanzenschädigende Insekten
Phaedon-Larven-Test

Nr.	Wirkstoffe	Wirkstoffkonzentration in ppm	Abtötungsgrad in % nach 7 ^d
9		100	100
10		100	100
11		100	100
12		100	100
18		100	100

Beispiel C**Plutella-Test**

- 5 Lösungsmittel: 7 Gewichtsteile Dimethylformamid
Emulgator: 2 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

10 Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit emulgatorhaltigem Wasser auf die gewünschte Konzentration.

15 Kohlblätter (*Brassica oleracea*) werden durch Tauchen in die Wirkstoffzubereitung der gewünschten Konzentration behandelt und mit Raupen der Kohlschabe (*Plutella xylostella*) besetzt, solange die Blätter noch feucht sind.

Nach der gewünschten Zeit wird die Abtötung in % bestimmt: Dabei bedeutet 100 %, dass alle Raupen abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Raupen abgetötet wurden.

20 Bei diesem Test zeigen z. B. die folgenden Verbindungen der Herstellungsbeispiele gute Wirksamkeit:

Tabelle C
pflanzenschädigende Insekten
Plutella-Test

Nr.	Wirkstoffe	Wirkstoffkonzentration in ppm	Abtötungsgrad in % nach 7 ^d
1		100	100
5		100	100
6		100	100
7		100	100
22		100	100

Beispiel D**Spodoptera exigua-Test**

5 Lösungsmittel: 7 Gewichtsteile Dimethylformamid
Emulgator: 2 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

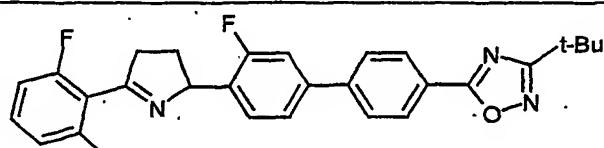
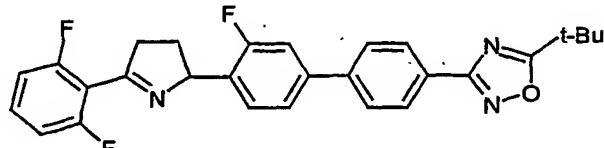
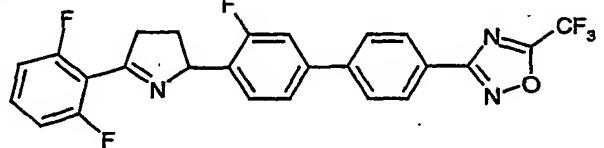
10 Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit emulgatorhaltigem Wasser auf die gewünschte Konzentration.

15 Kohlblätter (*Brassica oleracea*) werden durch Tauchen in die Wirkstoffzubereitung der gewünschten Konzentration behandelt und mit Raupen des Heerwurms (*Spodoptera exigua*) besetzt, solange die Blätter noch feucht sind.

15 Nach der gewünschten Zeit wird die Abtötung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Raupen abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Raupen abgetötet wurden.

20 Bei diesem Test zeigen z. B. die folgenden Verbindungen der Herstellungsbeispiele gute Wirksamkeit:

Tabelle D
pflanzenschädigende Insekten
Spodoptera exigua-Test

Nr.	Wirkstoffe	Wirkstoffkonzentration in ppm	Abtötungsgrad in % nach 7 ^d
5		100	100
6		100	100
7		100	100

Beispiel E**Spodoptera frugiperda-Test**

5 Lösungsmittel: 7 Gewichtsteile Dimethylformamid
Emulgator: 2 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

10 Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit emulgatorhaltigem Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Kohlblätter (*Brassica oleracea*) werden durch Tauchen in die Wirkstoffzubereitung der gewünschten Konzentration behandelt und mit Raupen des Heerwurms (*Spodoptera frugiperda*) besetzt, solange die Blätter noch feucht sind.

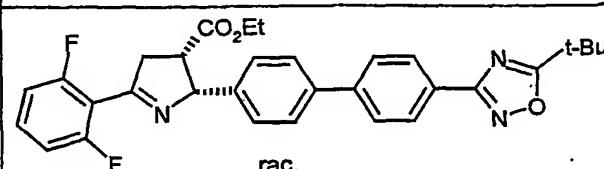
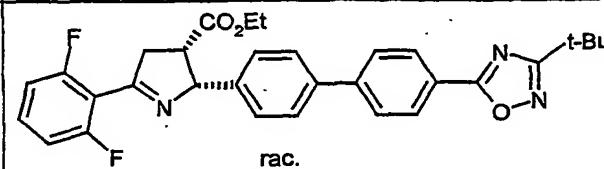
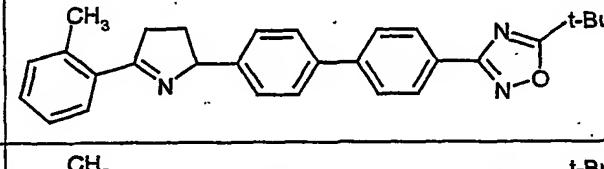
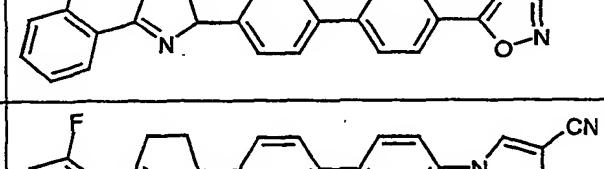
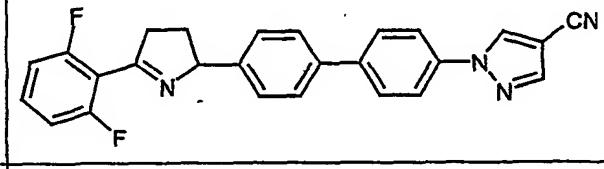
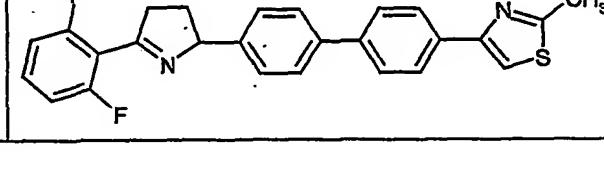
15 Nach der gewünschten Zeit wird die Abtötung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Raupen abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Raupen abgetötet wurden.

20 Bei diesem Test zeigen z. B. die folgenden Verbindungen der Herstellungsbeispiele gute Wirksamkeit:

Tabelle E
pflanzenschädigende Insekten
Spodoptera frugiperda-Test

Nr.	Wirkstoffe	Wirkstoffkonzentration in ppm	Abtötungsgrad in % nach 7 ^d
1		100	100
2		100	100
3		100	100
4		100	100
5		100	100
6		100	100
7		100	100
8		100	100

Tabelle E
pflanzenschädigende Insekten
Spodoptera frugiperda-Test

Nr.	Wirkstoffe	Wirkstoffkonzentration in ppm	Abtötungsgrad in % nach 7 ^d
9		100	100
10		100	100
11		100	100
12		100	100
18		100	100
22		100	100

Beispiel F**Tetranychus-Test (OP-resistant/Tauchbehandlung)**

- 5 Lösungsmittel: 7 Gewichtsteile Dimethylformamid
Emulgator: 2 Gewichtsteile Alkylarylpolyglykolether

10 Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit den angegebenen Mengen Lösungsmittel und Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit emulgatorhaltigem Wasser auf die gewünschte Konzentration.

Bohnenpflanzen (*Phaseolus vulgaris*), die stark von allen Stadien der Gemeinen Spinnmilbe (*Tetranychus urticae*) befallen sind, werden in eine Wirkstoffzubereitung der gewünschten Konzentration getaucht.

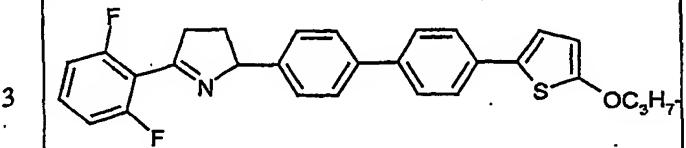
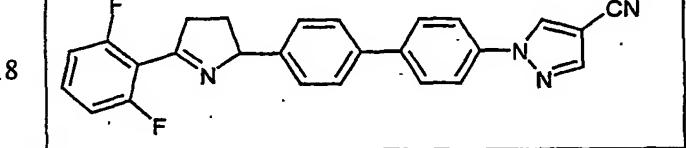
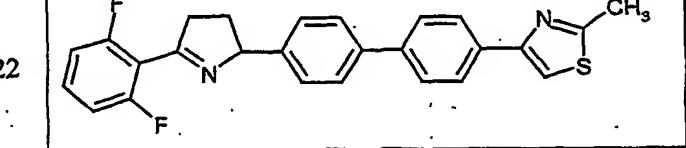
15 Nach der gewünschten Zeit wird die Wirkung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100 %, dass alle Spinnmilben abgetötet wurden; 0 % bedeutet, dass keine Spinnmilben abgetötet wurden.

20 Bei diesem Test zeigen z. B. die folgenden Verbindungen der Herstellungsbeispiele gute Wirksamkeit:

Tabelle F
pflanzenschädigende Milb
Tetranychus-Test (OP-resistant/Tauchbehandlung)

Nr.	Wirkstoffe	Wirkstoffkonzentration in ppm	Abtötungsgrad in % nach 7 ^d
1		100	95
4		100	95
5		100	98
6		100	98
7		100	98
8		100	95
11		100	98
12		100	98

Tabelle F
pflanzenschädigende Milben
Tetranychus-Test (OP-resistant/Tauchbehandlung)

Nr.	Wirkstoffe	Wirkstoffkonzentration in ppm	Abtötungsgrad in % nach 7 ^d
13		100	98
18		100	90
22		100	90

Beispiel G**Diabrotica balteata – Test (Larven im Boden)****Grenzkonzentrations-Test / Bodeninsekten - Behandlung transgener Pflanzen**

5

Lösungsmittel: 7 Gewichtsteile Dimethylformamid

Emulgator: 1 Gewichtsteil Alkylarylpolyglykolether

10 Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit der angegebenen Menge Lösungsmittel, gibt die angegebene Menge Emulgator zu und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

15 Die Wirkstoffzubereitung wird auf den Boden gegossen. Dabei spielt die Konzentration des Wirkstoffs in der Zubereitung praktisch keine Rolle, entscheidend ist allein die Wirkstoffgewichtsmenge pro Volumeneinheit Boden, welche in ppm (mg/l) angegeben wird. Man füllt den Boden in 0,25 l Töpfe und lässt diese bei 20°C stehen.

20 Sofort nach dem Ansatz werden je Topf 5 vorgekeimte Maiskörner der Sorte YIELD GUARD (Warenzeichen von Monsanto Comp., USA) gelegt. Nach 2 Tagen werden in den behandelten Boden die entsprechenden Testinsekten gesetzt. Nach weiteren 7 Tagen wird der Wirkungsgrad des Wirkstoffs durch Auszählen der aufgelaufenen Maispflanzen bestimmt (1 Pflanze = 20% Wirkung).

Beispiel H**Heliothis virescens - Test (Behandlung transgener Pflanzen)**

5 Lösungsmittel: 7 Gewichtsteile Dimethylformamid
Emulgator: 1 Gewichtsteil Alkylarylpolyglykolether

10 Zur Herstellung einer zweckmäßigen Wirkstoffzubereitung vermischt man 1 Gewichtsteil Wirkstoff mit der angegebenen Menge Lösungsmittel und der angegebenen Menge Emulgator und verdünnt das Konzentrat mit Wasser auf die gewünschte Konzentration.

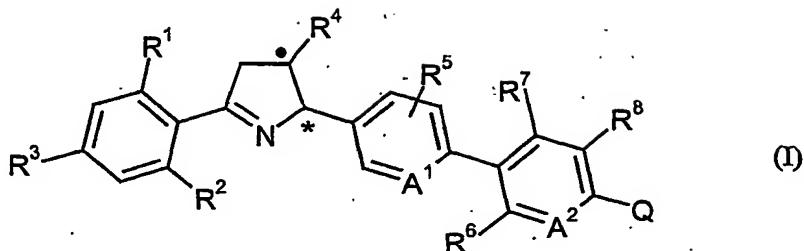
15 Sojatriebe (Glycine max) der Sorte Roundup Ready (Warenzeichen der Monsanto Comp. USA) werden durch Tauchen in die Wirkstoffzubereitung der gewünschten Konzentration behandelt und mit der Tabakknospenraupe Heliothis virescens besetzt, solange die Blätter noch feucht sind.

Nach der gewünschten Zeit wird die Abtötung in % bestimmt. Dabei bedeutet 100%, dass alle Raupen abgetötet wurden; 0% bedeutet, dass keine Raupen abgetötet wurden.

20

Patentansprüche

1. Pyrroline der Formel (I)



5

in welcher

R¹ für Halogen, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₄-Halogenalkyl steht,

R² für Wasserstoff, Halogen, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₄-Halogenalkyl steht,

R³ für Wasserstoff, Halogen oder Methyl steht,

10

R⁴ für Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, (C₁-C₆-Alkoxy)carbonyl, (C₃-C₆-Cycloalkyl)-oxycarbonyl, (C₁-C₆-Halogenalkoxy)carbonyl, für gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, Cyano, Nitro, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy und/oder C₁-C₄-Halogenalkylthio substituiertes Aryl steht,

15

A¹ für N oder CH steht,

A² für N oder CR⁹ steht,

20

R⁵ für Wasserstoff, Halogen, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylsulfinyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Halogenalkylthio, C₁-C₆-Halogenalkylsulfinyl oder C₁-C₆-Halogenalkylsulfonyl steht,

25

R⁶, R⁷, R⁸ und R⁹ unabhängig voneinander für Wasserstoff, Halogen, Cyano, Formyl, Nitro, Tri(C₁-C₆-alkyl)silyl, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylsulfinyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkenyloxy, (C₁-C₆-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₆-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Halogenalkylthio, C₁-C₆-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₆-Halogenalkylsulfonyl, C₂-C₆-Halogenalkenyl, C₂-C₆-Halogenalkenyloxy, (C₁-C₆-Halogenalkyl)carbonyl, (C₁-C₆-Halogenalkoxy)carbonyl, Pentafluorthio, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³,

30

$-(CH_2)_pN(R^{12})COR^{13}$, $-(CH_2)_pN(R^{12})SO_2R^{13}$, $-OSO_2R^{12}$ oder $-OSO_2NR^{12}R^{13}$ stehen,

5 R¹⁰ für Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₂-C₆-Halogenalkenyl oder C₃-C₆-Cycloalkyl steht,

10 R¹¹ für Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, C₂-C₆-Alkenyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₂-C₆-Halogenalkenyl, C₃-C₆-Cycloalkyl-C₁-C₄-alkyl oder gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R⁵ substituiertes Aryl-C₁-C₄-alkyl steht,

15 R¹² und R¹³ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, für gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen oder C₁-C₆-Alkyl substituiertes C₃-C₆-Cycloalkyl, für C₃-C₆-Cycloalkyl-C₁-C₄-alkyl oder für gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch R⁵ substituiertes Aryl-C₁-C₄-alkyl stehen,

20 R¹² und R¹³ außerdem gemeinsam für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen oder C₁-C₆-Alkyl substituiertes C₂-C₆-Alkylen, (C₁-C₃-Alkoxy)C₁-C₃-alkylen oder (C₁-C₃-Alkylthio)C₁-C₃-alkylen steht,

25 p für 0, 1 oder 2 steht,

Q für einen einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Reste aus der Liste W¹ substituierten vollständig ungesättigten 5-gliedrigen Heterocyclus mit 1 bis 3 gleichen oder verschiedenen Heteroatomen aus der Reihe Stickstoff, Sauerstoff und/oder Schwefel steht, und

30 W¹ für Halogen, Cyano, C₁-C₁₆-Alkyl, C₁-C₁₆-Alkoxy, C₁-C₁₆-Alkylthio, C₁-C₁₆-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₆-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₆-Halogenalkyl, C₁-C₁₆-Halogenalkoxy, C₁-C₁₆-Halogenalkylthio, C₁-C₁₆-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₁₆-Halogenalkylsulfonyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Halogen, Cyano, Formyl, Nitro, Tri(C₁-C₆-alkyl)silyl, C₁-C₆-Alkyl,

C₁-C₆-Alkoxy, C₁-C₆-Alkylthio, C₁-C₆-Alkylsulfinyl, C₁-C₆-Alkylsulfonyl,
 C₂-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Alkenyloxy, (C₁-C₆-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₆-Alkoxy)-
 carbonyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₁-C₆-Halogenalkoxy, C₁-C₆-Halogenalkyl-
 thio, C₁-C₆-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₆-Halogenalkylsulfonyl, C₂-C₆-Hal-
 5 genalkenyl, C₂-C₆-Halogenalkenyloxy, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³,
 -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder
 -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Aryl oder Aryl-C₁-C₄-alkyl steht.

2. Pyrroline der Formel (I) gemäß Anspruch 1, in welcher

10

R¹ für Fluor, Chlor, Brom, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₄-Halogenalkyl mit 1 bis 9
 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,

R² für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₄-Halogenalkyl
 mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,

15

R³ für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom oder Methyl steht,

R⁴ für Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, (C₁-C₆-Alkoxy)carbonyl, (C₃-C₆-Cycloalkyl)-
 oxycarbonyl, (C₁-C₄-Halogenalkoxy)carbonyl mit 1 bis 9 Fluor- und/oder
 Chloratomen, für gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschie-
 den durch Fluor, Chlor, Brom, Iod, Cyano, Nitro, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-
 Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy
 und/oder C₁-C₄-Halogenalkylthio mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder
 Brómatomen substituiertes Phenyl steht,

20

A¹ für N oder CH steht,

A² für N oder CR⁹ steht,

R⁵ für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-
 Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl; C₁-C₄-Halogenalkoxy,
 C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl oder C₁-C₄-Halogen-
 alkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen steht,

30

R⁶, R⁷, R⁸ und R⁹ unabhängig voneinander für Wasserstoff, Fluor, Chlor, Brom,
 Cyano, Formyl, Nitro, Tri(C₁-C₄-alkyl)silyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-
 C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-

35

C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl; C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl oder C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen; C₂-C₄-Halogenalkenyl oder C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, (C₁-C₄-Halogenalkyl)carbonyl oder (C₁-C₄-Halogenalkoxy)carbonyl, mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, Pentafluorthio, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ stehen,

5

10

R¹⁰ für Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₁-C₄-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, Cyclopropyl, Cyclopentyl oder Cyclohexyl steht,

15

R¹¹ für Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₁-C₄-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl mit 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl-C₁-C₂-alkyl oder jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch R⁵ substituiertes Benzyl oder Phenylethyl steht,

20

R¹² und R¹³ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Halogenalkyl mit 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₃-C₆-Cycloalkyl, C₃-C₆-Cycloalkyl-C₁-C₂-alkyl oder jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch R⁵ substituiertes Benzyl oder Phenylethyl stehen,

25

R¹² und R¹³ außerdem gemeinsam für C₃-C₅-Alkylen, -(CH₂)₂-O-(CH₂)₂- oder -(CH₂)₂-S-(CH₂)₂- stehen,

30

p für 0 oder 1 steht,

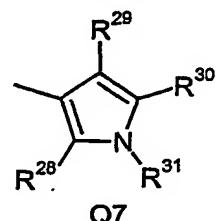
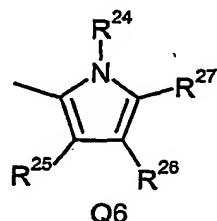
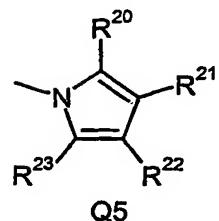
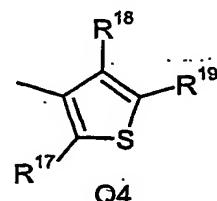
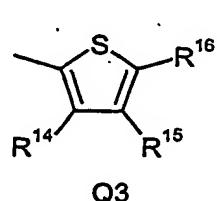
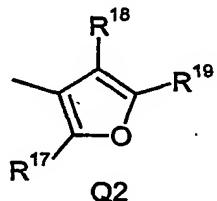
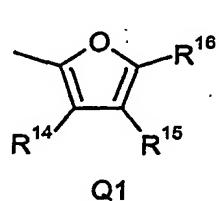
Q für einen einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Reste aus der Liste W¹ substituierten vollständig ungesättigten 5-gliedrigen Hetero-

cyclus mit 1 bis 3 gleichen oder verschiedenen Heteroatomen aus der Reihe Stickstoff, Sauerstoff und/oder Schwefel steht, und

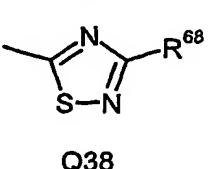
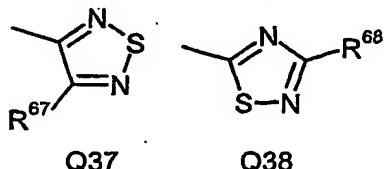
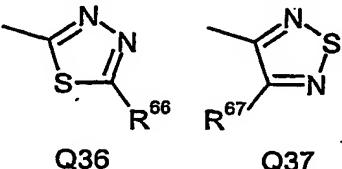
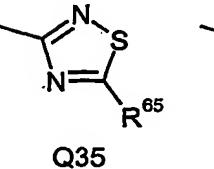
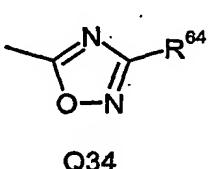
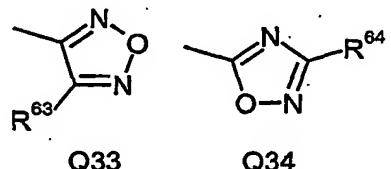
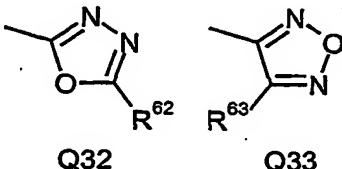
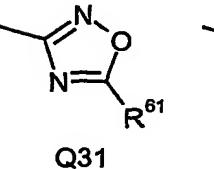
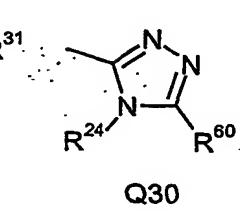
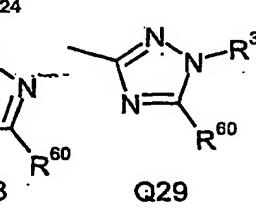
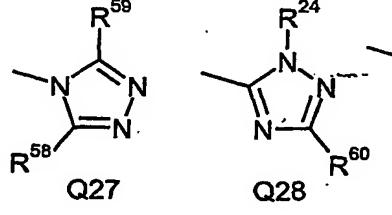
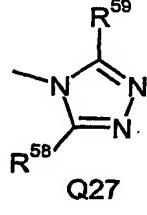
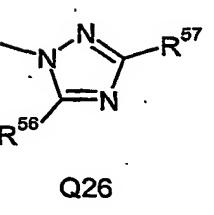
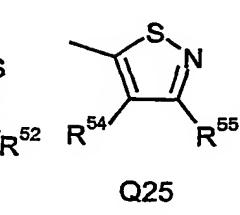
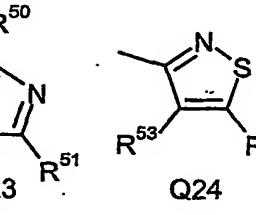
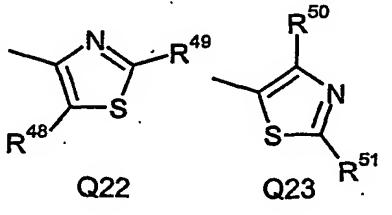
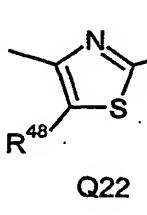
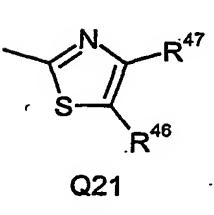
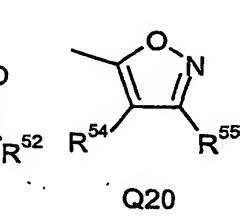
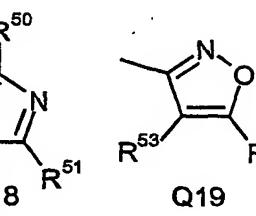
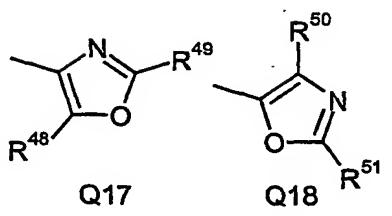
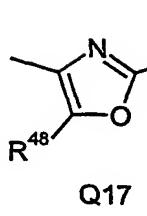
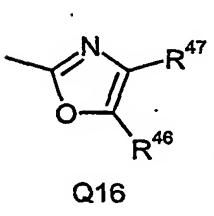
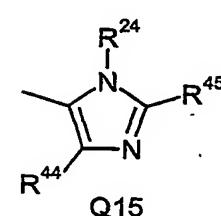
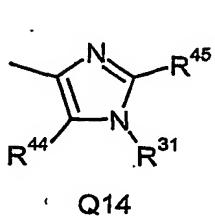
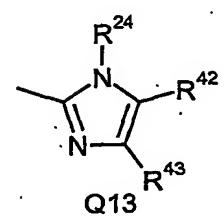
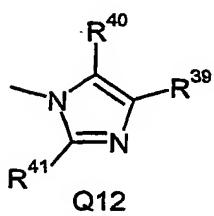
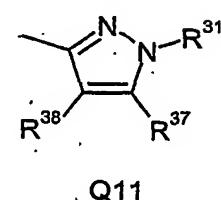
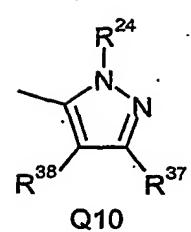
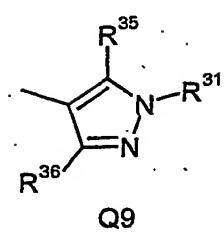
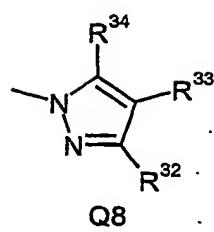
W¹ für Fluor, Chlor, Brom, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₁-C₁₂-Halogenalkoxy, C₁-C₁₂-Halogenalkylthio, C₁-C₁₂-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Halogenalkylsulfonyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
 5 für jeweils gegebenenfalls einfach oder mehrfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Brom, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/ oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³
 10 substituiertes Phenyl oder Aryl-C₁-C₂-alkyl steht.
 15

20 3. Pyrroline der Formel (I) gemäß Anspruch 1, in welcher

Q für einen vollständig ungesättigten 5-gliedrigen Heterocyclus aus der Reihe



- 133 -



steht, worin

5

10

R¹⁴ und R¹⁵ unabhängig voneinander für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

5

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen,

10

-C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

15

R¹⁶ für Wasserstoff, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

20

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen,

25

-C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

30

mit der Maßgabe, dass R¹⁴, R¹⁵, R¹⁶ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

35

R¹⁷ und R¹⁹ unabhängig voneinander für Wasserstoff, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
5 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschiedenen durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,
10 R¹⁸ für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
15 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschiedenen durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,
20 R¹⁸ für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
25 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,
30 R¹⁸ für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
35 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R¹⁷, R¹⁸, R¹⁹ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R²⁰ und R²³ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
5 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ 10 bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,
15 R²¹ und R²² unabhängig voneinander für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
20 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ 25 bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,
30 R²⁰ und R²³ unabhängig voneinander für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
35 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R²⁰, R²¹, R²², R²³ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R²⁴ für Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl oder C₃-C₆-Cycloalkyl steht,

R²⁵ und R²⁶ unabhängig voneinander für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

5 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³,

15 -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

R²⁷ für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

20 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³,

25 -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

30 mit der Maßgabe, dass R²⁴, R²⁵, R²⁶, R²⁷ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

35

R^{28} und R^{30} unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder

5 Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³,

10 -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

15 R²⁹ für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder

20 Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³,

25 -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

30 R³¹ für Wasserstoff, C₁-C₆-Alkyl, C₃-C₆-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch

35 Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-

5 Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

10

mit der Maßgabe, dass R²⁸, R²⁹, R³⁰, R³¹ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

15 R³² und R³⁴ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

20

25

30

35 R³³ für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-

C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R³², R³³, R³⁴ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R³⁵ und R³⁶ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R³¹, R³⁵, R³⁶ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R³⁷ für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

5 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

15 R³⁸ für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

20 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

35 mit der Maßgabe, dass R²⁴, R³⁷, R³⁸ oder R³¹, R³⁷, R³⁸ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R³⁹, R⁴⁰ und R⁴¹ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
5 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder
15 -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R³⁹, R⁴⁰, R⁴¹ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

20 R⁴² und R⁴³ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
25 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder
30 -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

-OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R²⁴, R⁴², R⁴³ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

5

R⁴⁴ und R⁴⁵ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

10

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³,

15

-(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

20

mit der Maßgabe, dass R²⁴, R⁴⁴, R⁴⁵ oder R³¹, R⁴⁴, R⁴⁵ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

25

R⁴⁶ und R⁴⁷ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

30

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-

35

5 C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

10 mit der Maßgabe, dass R⁴⁶, R⁴⁷ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

15 R⁴⁸ und R⁴⁹ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschiedenen durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

20 mit der Maßgabe, dass R⁴⁸, R⁴⁹ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

25 R⁵⁰ und R⁵¹ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschiedenen durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-

5. C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R⁵⁰, R⁵¹ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

15	R^{52} für Wasserstoff, C ₁ -C ₁₂ -Alkyl, C ₁ -C ₁₂ -Alkoxy, C ₁ -C ₁₂ -Alkylthio, C ₁ -C ₁₂ -Alkylsulfinyl, C ₁ -C ₁₂ -Alkylsulfonyl, C ₁ -C ₁₂ -Halogenalkyl, C ₃ -C ₁₂ -Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C ₁ -C ₄ -Alkyl, C ₁ -C ₄ -Alkoxy, C ₁ -C ₄ -Alkylthio, C ₁ -C ₄ -Alkylsulfinyl, C ₁ -C ₄ -Alkylsulfonyl, C ₂ -C ₄ -Alkenyl, C ₂ -C ₄ -Alkenyloxy, (C ₁ -C ₄ -Alkyl)-carbonyl, (C ₁ -C ₄ -Alkoxy)carbonyl, C ₁ -C ₄ -Halogenalkyl, C ₁ -C ₄ -Halogenalkoxy, C ₁ -C ₄ -Halogenalkylthio, C ₁ -C ₄ -Halogenalkylsulfinyl, C ₁ -C ₄ -Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C ₂ -C ₄ -Halogenalkenyl, C ₂ -C ₄ -Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen,
20	R^{53} -C(R ¹⁰)=N-OR ¹¹ , -(CH ₂) _p N(R ¹²)COR ¹³ , -(CH ₂) _p N(R ¹²)SO ₂ R ¹³ , -OSO ₂ R ¹² oder -OSO ₂ NR ¹² R ¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R ¹⁰ bis R ¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,
25	R^{53} für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C ₁ -C ₁₂ -Alkyl, C ₁ -C ₁₂ -Alkoxy, C ₁ -C ₁₂ -

30	R^{53} für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C ₁ -C ₁₂ -Alkyl, C ₁ -C ₁₂ -Alkoxy, C ₁ -C ₁₂ -Alkylthio, C ₁ -C ₁₂ -Alkylsulfinyl, C ₁ -C ₁₂ -Alkylsulfonyl, C ₁ -C ₁₂ -Halogenalkyl, C ₃ -C ₁₂ -Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C ₁ -C ₄ -Alkyl, C ₁ -C ₄ -Alkoxy, C ₁ -C ₄ -Alkylthio, C ₁ -C ₄ -Alkylsulfinyl, C ₁ -
35	

C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R⁵², R⁵³ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R⁵⁴ für Wasserstoff, Chlor, Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

R⁵⁵ für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-

5

C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

10

mit der Maßgabe, dass R⁵⁴, R⁵⁵ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

15

R⁵⁶ und R⁵⁷ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

20

25

mit der Maßgabe, dass R⁵⁶, R⁵⁷ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

30

35

R⁵⁸ und R⁵⁹ unabhängig voneinander für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl stehen, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R⁵⁸, R⁵⁹ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R⁶⁰ für Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

mit der Maßgabe, dass R²⁴ und R⁶⁰ oder R³¹ und R⁶⁰ nicht gleichzeitig für Wasserstoff stehen,

R⁶¹ für C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

5 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

10 R⁶² für Cyano, C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

15 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

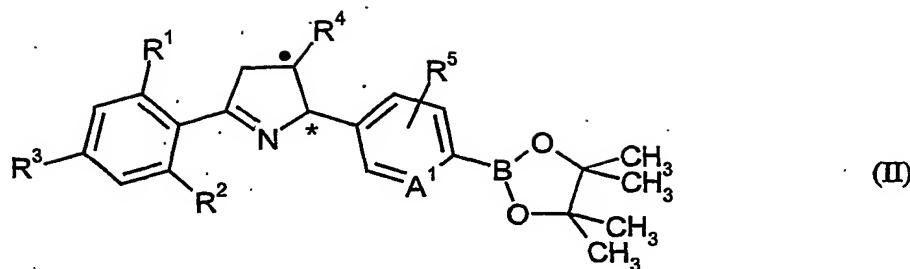
20 35 R⁶³ für C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder

- 5
- für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,
- 10
- 15 R⁶⁴ für C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,
- 20
- 25 R⁶⁵ für C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,
- 30
- 35 R⁶⁵ für C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-

- 5
- C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,
- 10
- 15
- R⁶⁶ für C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkylthio, C₁-C₁₂-Alkylsulfinyl, C₁-C₁₂-Alkylsulfonyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,
- 20
- 25
- R⁶⁷ für C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-
- 30
- 35

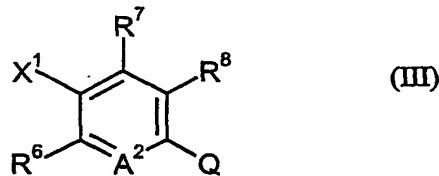
C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

- 5 R⁶⁸ für C₁-C₁₂-Alkyl, C₁-C₁₂-Alkoxy, C₁-C₁₂-Halogenalkyl, C₃-C₁₂-Cycloalkyl oder
10 für jeweils gegebenenfalls einfach bis vierfach, gleich oder verschieden durch Fluor, Chlor, Cyano, Formyl, Nitro, Trimethylsilyl, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Alkylthio, C₁-C₄-Alkylsulfinyl, C₁-C₄-Alkylsulfonyl, C₂-C₄-Alkenyl, C₂-C₄-Alkenyloxy, (C₁-C₄-Alkyl)-carbonyl, (C₁-C₄-Alkoxy)carbonyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Halogenalkoxy, C₁-C₄-Halogenalkylthio, C₁-C₄-Halogenalkylsulfinyl, C₁-C₄-Halogenalkylsulfonyl mit jeweils 1 bis 9 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, C₂-C₄-Halogenalkenyl, C₂-C₄-Halogenalkenyloxy mit jeweils 1 bis 7 Fluor-, Chlor- und/oder Bromatomen, -C(R¹⁰)=N-OR¹¹, -SO₂NR¹²R¹³, -(CH₂)_pNR¹²R¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)COR¹³, -(CH₂)_pN(R¹²)SO₂R¹³, -OSO₂R¹² oder -OSO₂NR¹²R¹³ substituiertes Phenyl oder Benzyl steht, wobei R¹⁰ bis R¹³ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben.
- 15 25 4. Pyrroline der Formel (I) gemäß Anspruch 1, in welcher A¹ und A² jeweils für CH stehen.
- 20 5. Verfahren zum Herstellen von Verbindungen der Formel (I) gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man
- 30 A) Δ¹-Pyrroline der Formel (II)



in welcher R¹, R², R³, R⁴, A¹ und R⁵ die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben,

5 mit Benzol-Derivaten der Formel (III)



in welcher A², R⁶, R⁷, R⁸ und Q die in Anspruch 1 angegebenen Bedeutungen haben und

X¹ für Brom, Iod oder -OSO₂CF₃ steht,

10

in Gegenwart eines Katalysators und in Gegenwart eines Verdünnungsmittels umsetzt.

15

6. Schädlingsbekämpfungsmittel, gekennzeichnet durch einen Gehalt an mindestens einer Verbindung der Formel (I) gemäß Anspruch 1 neben Streckmitteln und/oder oberflächenaktiven Stoffen.

20

7. Verwendung von Verbindungen der Formel (I) gemäß Anspruch 1 zur Bekämpfung von Schädlingen.

8. Verfahren zur Bekämpfung von Schädlingen, dadurch gekennzeichnet, dass man Verbindungen der Formel (I) gemäß Anspruch 1 auf Schädlinge und/oder ihren Lebensraum einwirken lässt.

25

9. Verfahren zur Herstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln, dadurch gekennzeichnet, dass man Verbindungen der Formel (I) gemäß Anspruch 1 mit Streckmitteln und/oder oberflächenaktiven Stoffen vermischt.

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. April 2004 (15.04.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/031176 A3(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C07D 417/10,
413/10, 403/10, A01N 43/836, 43/56, 43/10(74) Gemeinsamer Vertreter: BAYER CROPSCIENCE AG;
Law and Patents, Patents and Licensing, 51368 Leverkusen
(DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/009938

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD,
GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.(22) Internationales Anmeldedatum:
8. September 2003 (08.09.2003)(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 43 939.7 24. September 2002 (24.09.2002) DE(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): BAYER CROPSCIENCE AG [DE/DE]; Alfred-No-
bel-Str. 50, 40789 Monheim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): JANSEN, Johannes,
Rudolf [DE/DE]; Knippratherstr. 47, 40789 Monheim
(DE). KRAATZ, Udo [DE/DE]; Andreasstr. 22a, 51375
Leverkusen (DE). STAKEMEIER, Hubertus [DE/DE];
Kalmüntener Str. 9, 51467 Bergisch Gladbach (DE).
SEITZ, Thomas [DE/DE]; Rietherbach 10b, 40764
Langenfeld (DE). MAURER, Fritz [DE/DE]; Brahmstr.
36, 40789 Monheim (DE). FÜBLEIN, Martin [DE/DE];
Jahnstr. 39-41, 40215 Düsseldorf (DE). ALIG, Bernd
[DE/DE]; Im Rothsiefen 7, 53639 Königswinter (DE).
FUNKE, Christian [DE/DE]; Rothenberg 75a, 42799
Leichlingen (DE). HALLENBACH, Werner [DE/DE];
Lichtenberger Str. 68, 40789 Monheim (DE). KONZE,
Jörg [DE/DE]; Magazinstr. 61, 51147 Köln (DE). RECK-
MANN, Udo [DE/DE]; Röntgenstr. 18, 50823 Köln (DE).
GÖRGENS, Ulrich [DE/DE]; Fester Str. 37, 40882
Ratingen (DE).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

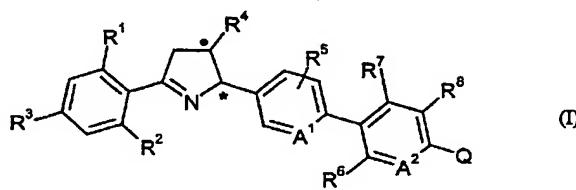
— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG),

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DELTA1 PYRROLINES USED AS PESTICIDES

(54) Bezeichnung: DELTA1-PYRROLINE ALS SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNGSMITTEL

WO 2004/031176 A3

(57) Abstract: Disclosed are novel Δ^1 pyrrolines of formula (I), wherein R¹, R², R³, R⁴, A¹, A², R⁵, R⁶, R⁷, R⁸, R⁹, and Q have the meanings indicated in the description, a method for producing said substances, and the use thereof for pest control.(57) Zusammenfassung: Neue Δ^1 -Pyrroline der Formel (I) in welcher R¹, R², R³, R⁴, R⁵, R⁶, R⁷, R⁸, R⁹ und Q die in der Beschreibung angegebenen Bedeutungen haben, ein Verfahren zum Herstellen dieser Stoffe und deren Verwendung zur Bekämpfung von Schädlingen.



FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Paten (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii) für alle Bestimmungsstaaten

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

17. Juni 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Search Report No
PCT/EP 03/09938

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C07D417/10 C07D413/10 C07D403/10 A01N43/836 A01N43/56
A01N43/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 C07D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/46151 A (ERDELEN CHRISTOPH ; HANSEN OLAF (DE); BAYER AG (DE); SEITZ THOMAS (DE)) 13 June 2002 (2002-06-13) cited in the application the whole document -----	1-9
X	WO 02/064588 A (ERDELEN CHRISTOPH ; HANSEN OLAF (DE); BAYER AG (DE); SEITZ THOMAS (DE)) 22 August 2002 (2002-08-22) cited in the application the whole document -----	1-9
X	WO 99/59968 A (ERDELEN CHRISTOPH ; BAYER AG (DE); GRAFF ALAN (DE); KRAATZ UDO (DE); M) 25 November 1999 (1999-11-25) cited in the application the whole document ----- -/-	1-9

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 20 April 2004	Date of mailing of the International search report 27/04/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Von Daacke, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/09938

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99/59967 A (ERDELEN CHRISTOPH ; BACKHAUS DIRK (DE); BAYER AG (DE); MENCKE NORBERT) 25 November 1999 (1999-11-25) cited in the application the whole document -----	1-9
X	WO 98/22438 A (ERDELEN CHRISTOPH ; KLEEFELD GERD (DE); BAYER AG (DE); MENCKE NORBERT) 28 May 1998 (1998-05-28) cited in the application the whole document -----	1-9
A	WO 02/24646 A (ERDELEN CHRISTOPH ; THIELKING GERHARD (DE); HANSEN OLAF (DE); ALIG BER) 28 March 2002 (2002-03-28) cited in the application the whole document -----	1-9
P,A	WO 02/076978 A (ERDELEN CHRISTOPH ; HANSEN OLAF (DE); BAYER AG (DE); MAURER FRITZ (DE)) 3 October 2002 (2002-10-03) the whole document -----	1-9
P,X	WO 03/067986 A (ERDELEN CHRISTOPH ; KRAATZ UDO (DE); SEITZ THOMAS (DE); BAYER CROPSCIE) 21 August 2003 (2003-08-21) the whole document -----	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information to patent family members

International application No

PCT/EP 03/09938

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 0246151	A 13-06-2002	DE AU BR CA WO EP HU	10060412 A1 2188402 A 0115968 A 2430683 A1 0246151 A1 1347957 A1 0303282 A2	06-06-2002 18-06-2002 23-09-2003 13-06-2002 13-06-2002 01-10-2003 28-01-2004
WO 02064588	A 22-08-2002	DE BR WO EP	10106457 A1 0207217 A 02064588 A1 1366043 A1	14-08-2002 09-03-2004 22-08-2002 03-12-2003
WO 9959968	A 25-11-1999	DE AU AU BR CA CN WO EP HU JP TR US	19822247 A1 747396 B2 4138499 A 9910539 A 2332723 A1 1309636 T 9959968 A1 1080072 A1 0102615 A2 2002515483 T 200003389 T2 6489490 B1	25-11-1999 16-05-2002 06-12-1999 16-01-2001 25-11-1999 22-08-2001 25-11-1999 07-03-2001 28-11-2001 28-05-2002 21-02-2001 03-12-2002
WO 9959967	A 25-11-1999	DE AU AU BR CA WO EP HU JP TR US	19822245 A1 742032 B2 4036999 A 9910540 A 2332522 A1 9959967 A1 1077938 A1 0103144 A2 2002515482 T 200003390 T2 6632833 B1	25-11-1999 13-12-2001 06-12-1999 30-01-2001 25-11-1999 25-11-1999 28-02-2001 28-12-2001 28-05-2002 21-03-2001 14-10-2003
WO 9822438	A 28-05-1998	DE AU AU BR CN DE DK WO EP EP ES HU JP JP KR NZ PL PT TR US	19648011 A1 737059 B2 5319798 A 9713520 A 1244860 A 59709458 D1 942901 T3 9822438 A1 1306371 A1 0942901 A1 2190803 T3 0000437 A2 2001506592 T 3372260 B2 2000053185 A 335798 A 333268 A1 942901 T 9901601 T2 2002151571 A1	28-05-1998 09-08-2001 10-06-1998 21-03-2000 16-02-2000 10-04-2003 07-07-2003 28-05-1998 02-05-2003 22-09-1999 16-08-2003 28-06-2000 22-05-2001 27-01-2003 25-08-2000 27-10-2000 22-11-1999 31-07-2003 21-09-1999 17-10-2002

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP 03/09938

Patent document cited in search report	Publication date	Patent-family member(s)		Publication date
WO 9822438	A	US	6274613 B1	14-08-2001
		US	6399771 B1	04-06-2002
WO 0224646	A	28-03-2002	DE 10047116 A1	18-04-2002
			AU 9184501 A	02-04-2002
			BR 0114072 A	01-07-2003
			CA 2422925 A1	19-03-2003
			CN 1476430 T	18-02-2004
			EG 22955 A	31-12-2003
			WO 0224646 A1	28-03-2002
			EP 1322608 A1	02-07-2003
			US 2004068122 A1	08-04-2004
WO 02076978	A	03-10-2002	DE 10113965 A1	26-09-2002
			CA 2441334 A1	03-10-2002
			WO 02076978 A1	03-10-2002
			EP 1379521 A1	14-01-2004
WO 03067986	A	21-08-2003	DE 10205862 A1	21-08-2003
			WO 03067986 A1	21-08-2003

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Internationale Patentzeichen
PCT/EP 03/09938

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 C07D417/10 C07D413/10 C07D403/10 A01N43/836 A01N43/56
 A01N43/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 C07D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, CHEM ABS Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 02/46151 A (ERDELEN CHRISTOPH ; HANSEN OLAF (DE); BAYER AG (DE); SEITZ THOMAS (DE)) 13. Juni 2002 (2002-06-13) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-9
X	WO 02/064588 A (ERDELEN CHRISTOPH ; HANSEN OLAF (DE); BAYER AG (DE); SEITZ THOMAS (DE)) 22. August 2002 (2002-08-22) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-9
X	WO 99/59968 A (ERDELEN CHRISTOPH ; BAYER AG (DE); GRAFF ALAN (DE); KRAATZ UDO (DE); M) 25. November 1999 (1999-11-25) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ----- -/-	1-9

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

20. April 2004

27/04/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Von Daacke, A

INTERNATIONALES RECHENBERICHT

Internationalen Patentzeichen
PCT/EP 03/09938

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 99/59967 A (ERDELEN CHRISTOPH ; BACKHAUS DIRK (DE); BAYER AG (DE); MENCKE NORBERT) 25. November 1999 (1999-11-25) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-9
X	WO 98/22438 A (ERDELEN CHRISTOPH ; KLEEFELD GERD (DE); BAYER AG (DE); MENCKE NORBERT) 28. Mai 1998 (1998-05-28) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-9
A	WO 02/24646 A (ERDELEN CHRISTOPH ; THIELKING GERHARD (DE); HANSEN OLAF (DE); ALIG BER) 28. März 2002 (2002-03-28) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-9
P,A	WO 02/076978 A (ERDELEN CHRISTOPH ; HANSEN OLAF (DE); BAYER AG (DE); MAURER FRITZ (DE)) 3. Oktober 2002 (2002-10-03) das ganze Dokument -----	1-9
P,X	WO 03/067986 A (ERDELEN CHRISTOPH ; KRAATZ UDO (DE); SEITZ THOMAS (DE); BAYER CROPSCLIE) 21. August 2003 (2003-08-21) das ganze Dokument -----	1-9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationaler Rechbericht

PCT/EP 03/09938

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0246151	A 13-06-2002	DE AU BR CA WO EP HU	10060412 A1 2188402 A 0115968 A 2430683 A1 0246151 A1 1347957 A1 0303282 A2	06-06-2002 18-06-2002 23-09-2003 13-06-2002 13-06-2002 01-10-2003 28-01-2004
WO 02064588	A 22-08-2002	DE BR WO EP	10106457 A1 0207217 A 02064588 A1 1366043 A1	14-08-2002 09-03-2004 22-08-2002 03-12-2003
WO 9959968	A 25-11-1999	DE AU AU BR CA CN WO EP HU JP TR US	19822247 A1 747396 B2 4138499 A 9910539 A 2332723 A1 1309636 T 9959968 A1 1080072 A1 0102615 A2 2002515483 T 200003389 T2 6489490 B1	25-11-1999 16-05-2002 06-12-1999 16-01-2001 25-11-1999 22-08-2001 25-11-1999 07-03-2001 28-11-2001 28-05-2002 21-02-2001 03-12-2002
WO 9959967	A 25-11-1999	DE AU AU BR CA WO EP HU JP TR US	19822245 A1 742032 B2 4036999 A 9910540 A 2332522 A1 9959967 A1 1077938 A1 0103144 A2 2002515482 T 200003390 T2 6632833 B1	25-11-1999 13-12-2001 06-12-1999 30-01-2001 25-11-1999 25-11-1999 28-02-2001 28-12-2001 28-05-2002 21-03-2001 14-10-2003
WO 9822438	A 28-05-1998	DE AU AU BR CN DE DK WO EP EP ES HU JP JP KR NZ PL PT TR US	19648011 A1 737059 B2 5319798 A 9713520 A 1244860 A 59709458 D1 942901 T3 9822438 A1 1306371 A1 0942901 A1 2190803 T3 0000437 A2 2001506592 T 3372260 B2 2000053185 A 335798 A 333268 A1 942901 T 9901601 T2 2002151571 A1	28-05-1998 09-08-2001 10-06-1998 21-03-2000 16-02-2000 10-04-2003 07-07-2003 28-05-1998 02-05-2003 22-09-1999 16-08-2003 28-06-2000 22-05-2001 27-01-2003 25-08-2000 27-10-2000 22-11-1999 31-07-2003 21-09-1999 17-10-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur seien Patentfamilie gehören

Internationalen Patentzeichen
PCT/EP 03/09938

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9822438	A	US	6274613 B1	14-08-2001
		US	6399771 B1	04-06-2002
WO 0224646	A 28-03-2002	DE	10047116 A1	18-04-2002
		AU	9184501 A	02-04-2002
		BR	0114072 A	01-07-2003
		CA	2422925 A1	19-03-2003
		CN	1476430 T	18-02-2004
		EG	22955 A	31-12-2003
		WO	0224646 A1	28-03-2002
		EP	1322608 A1	02-07-2003
		US	2004068122 A1	08-04-2004
WO 02076978	A 03-10-2002	DE	10113965 A1	26-09-2002
		CA	2441334 A1	03-10-2002
		WO	02076978 A1	03-10-2002
		EP	1379521 A1	14-01-2004
WO 03067986	A 21-08-2003	DE	10205862 A1	21-08-2003
		WO	03067986 A1	21-08-2003